

GESTIÓN ENERGÉTICA S.A. ESP

SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS

SPO-0080-GENSA-10

PLIEGO DE CONDICIONES

**COMPRAVENTA, INCLUIDA LA INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTRÓGENOS PARA LA
CIUDAD DE PUERTO CARREÑO VICHADA COLOMBIA**

MANIZALES, JUNIO DE 2010

CAPITULO 1

1. INFORMACIÓN GENERAL

GESTION ENERGETICA S.A. ESP adelanta la ejecución del convenio interadministrativo GSA - 079 - 2009, suscrito con el Ministerio de Minas y Energía cuyo objeto es la “Administración general y ejecución de los recursos del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas – FAZNI, asignados al proyecto BFAZNI 206 titulado: **“SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTRÓGENOS PARA LA CIUDAD DE PUERTO CARREÑO VICHADA”** el cual ha sido dividido en cuatro subproyectos: **Subproyecto No 1:** SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN OPERACIÓN DE GRUPOS ELECTROGENOS CON SUS ACOMETIDAS ELECTRICAS Y ADECUACION DE SISTEMAS PERIFERICOS EXISTENTES EN LA CENTRAL DIESEL DE PUERTO CARREÑO. **Subproyecto No 2:** SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA DE 1,5 MVA EN LA CENTRAL DIESEL DE PUERTO CARREÑO. **Subproyecto No 3:** SERVICIOS VARIOS METALMECANICOS Y CIVILES EN LA CENTRAL DIESEL DE PUERTO CARREÑO. **Subproyecto No 4:** DIAGNOSTICO Y CORRECTIVOS SISTEMA PUESTA A TIERRA DE LA CENTRAL DIESEL DE PUERTO CARREÑO.

GENSA S.A. E.S.P. pretende la contratación del Subproyecto No 1 “SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN OPERACIÓN DE GRUPOS ELECTROGENOS CON SUS ACOMETIDAS ELECTRICAS Y ADECUACION DE SISTEMAS PERIFERICOS EXISTENTES EN EL SISTEMA DE GENERACION DE LA CENTRAL DE PUERTO CARREÑO COLOMBIA”.

1.1 RECOMENDACIONES IMPORTANTES PARA LOS OFERENTES

Antes de preparar la oferta, lea cuidadosamente el pliego de condiciones. Esto evitará errores u omisiones que impidan tener en cuenta su oferta.

Los oferentes deben estudiar minuciosamente toda la información contenida en el pliego de condiciones y analizar las circunstancias que inciden en el cumplimiento de obligaciones, costos y el plazo de ejecución.

De manera general, se recomienda al oferente tener en cuenta toda la información suministrada y las condiciones de ejecución para la elaboración de la oferta; observar todos los requerimientos legales, jurídicos, técnicos y económicos señalados en este documento y en particular los requerimientos de las ESPECIFICACIONES TECNICAS que se anexan.

Antes de entregar la oferta, verifique que se haya incluido la totalidad de los documentos exigidos. Revise si están debidamente firmados, actualizados, etc. Preséntelos siguiendo el orden señalado en el pliego de condiciones.

Revise la garantía de seriedad de la oferta. Debe ser expedida a favor de GESTION ENERGETICA S.A. ESP., en formato de entidades particulares. Revise que el objeto de la póliza coincida con el de la oferta que presenta.

Los oferentes deben elaborar la oferta de acuerdo con lo establecido en este pliego de condiciones y anexar la documentación exigida. En la oferta no podrán señalarse condiciones diferentes a las establecidas en este pliego. En caso de hacerlo, se tendrán por no escritas y en tal evento prevalecerán las disposiciones respectivas del Pliego. Si se presenta alguna discrepancia entre el original de la oferta y la copia, prevalecerá el texto del original.

Los oferentes deberán examinar cuidadosamente el pliego de condiciones e informarse cabalmente de todas las circunstancias que puedan afectar de alguna manera las actividades y los plazos. Será de exclusiva responsabilidad del oferente las interpretaciones y deducciones que haga de las estipulaciones contenidas en el pliego. La presentación de la oferta será evidencia de que el oferente ha examinado el pliego y ha obtenido de GENSA S.A. ESP. las aclaraciones satisfactorias sobre cualquier punto incierto o dudoso.

1.2 OBJETO

GENSA S.A. ESP requiere contratar la COMPRAVENTA, INCLUIDO EL MONTAJE Y PUESTA EN OPERACIÓN DE TRES (3) GRUPOS ELECTROGENOS CON SUS ACOMETIDAS ELECTRICAS Y ADECUACION DE SISTEMAS PERIFERICOS EXISTENTES EN EL SISTEMA DE GENERACION DE LA CENTRAL DE PUERTO CARREÑO.

El objeto incluye el suministro de equipos, mantenimiento de componentes a reutilizar, montaje de componentes recuperados, reinstalación de elementos y equipos, pruebas de funcionamiento y puesta en operación.

Para cumplir con el objeto de esta solicitud de ofertas, GENSA S.A. ESP. requiere la presentación de oferta técnica y económica en los términos del presente documento y sus anexos.

La oferta deberá ceñirse en un todo a los términos y especificaciones técnicas de esta convocatoria y no presentar cambios o reservas respecto de los requisitos aquí estipulados.

1.3 ALCANCE

El oferente en desarrollo del objeto contractual deberá ejecutar las siguientes actividades:

1. Localización detallada en planos, de las obras a ejecutar en las salas de máquinas, ductos, canalizaciones, cárcamos, subestación y suministro de diseños en planos detallados para aprobación de GENSA. No se hará pago separado por este concepto; por tanto, sus precios deberán incluirse dentro de los precios unitarios del formulario que establece cada oferente.
2. Suministro, instalación y puesta en servicio de una (1) unidad de generación diesel de 1250 KW Stand by, 4160 V, incluye sistema de combustible, sistema de escape, bifurcación en Y, silenciador tipo residencial, tubería, tubos flexibles y acoples para el sistema de escape, tablero de control con protecciones, sincronismo y reparto de carga, control interruptor 4160 V, sistema 24 Vcc, cargador, amortiguadores, puesta a tierra. El pago se hará por unidad de generación instalada.
3. Suministro, instalación y puesta en servicio de dos (2) unidades de generación diesel de 1000 KW Stand by, 480 V, incluye sistema de combustible, sistema de escape, bifurcación en Y, silenciador tipo residencial, tubería tubos flexibles y acoples para el sistema de escape, tablero de control con protecciones, sincronismo y reparto de carga, control interruptor 480 V, sistema 24 Vcc, cargador, amortiguadores, puesta a tierra. El pago se hará por unidad de generación instalada.
4. Suministro e instalación de cable de cobre THHN 600 V, 500 MCM. Acometida de potencia entre generador de unidad de 1000 KW y tablero de baja tensión. El pago se hará por metro de cable suministrado e instalado.
5. Suministro e instalación de terminales para cable de cobre 500 MCM acometidas generadores. El pago se hará por terminal suministrado e instalado.
6. Suministro e instalación de dos (2) interruptores fijos 3x1000-2500A/525v/65KA en celda cada uno, incluye unidad de disparo MICROLOGIC 6,0 con kit de protección de falla a tierra, motorreductor, bobinas de apertura y cierre, contactos y enclavamiento con puerta,

con accesorios. Incluye accesorios de montaje, barraje trifásico 2000A/600V entre interruptor y barraje principal y un juego de 3 transformadores de corriente y demás herrajes y accesorios

7. Suministro e instalación de cable de cobre THHN 600 V, 500 MCM. Acometida de potencia entre tablero de baja tensión y transformador de potencia. El pago se hará por metro de cable suministrado e instalado.
8. Suministro e instalación de terminales para cable de cobre 500 MCM. Acometida de potencia entre tablero de baja tensión y transformador de potencia. El pago se hará por terminal suministrado e instalado.
9. Suministro e instalación de seccionador con las siguientes características mínimas: 17,5 kV, SF6, Ud 38 kV, Up 95 kV, Iac 12,5 kA-0,7 seg, Ir 630 amp, Ik 20 kA. El pago se hará por seccionador suministrado e instalado.
10. Suministro e instalación de celda de protección con Interruptor SF-1, 3 TC's y relé de protección -17,5 KV. El pago se hará por celda suministrada e instalada.
11. Suministro e instalación de cable de cobre No.1/0 AWG XLPE 15 KV 133%. Acometida de media tensión entre transformadores de las unidades de 1000 kW y seccionadores 13.2 KV y entre estos y el barraje 13.2 de la Central. El pago se hará por metro de cable suministrado e instalado.
12. Suministro e instalación de cable de cobre No.1/0 AWG XLPE 15 KV 133%. Acometida de media tensión entre la unidad de generación de 1250 kW, interruptor 4,16 kV y barraje 4,16 kV unidad de generación EMD. El pago se hará por metro de cable suministrado e instalado
13. Terminales premoldeados tipo interior para cable XLP 1/0. El pago se hará por juego de terminales (3 unidades por juego) suministrado e instalado
14. Terminales premoldeados tipo exterior para cable XLP 1/0. El pago se hará por juego de terminal (3 unidades por juego) suministrado e instalado.
15. Suministro e instalación de kit para adecuación de unidad EMD de 2500 KW, 4160 voltios, para operación en paralelo, sistema de sincronización y reparto de carga con las nuevas unidades. El pago se hará por suma global.
16. Estudio de coordinación de protecciones que debe incluir los análisis del sistema de potencia, cálculos de ajuste de las protecciones, ajuste en sitio, inyección y puesta en servicio. Estas actividades se adelantarán tanto para las unidades suministradas como para la unidad EMD existente. No habrá lugar al pago por estos estudios; su valor se encuentra incluido en el suministro y montaje de los equipos.
17. Fabricación, suministro, transporte al sitio de las obras, montaje, pruebas y puesta en servicio de cables de fuerza, multiconductores apantallados para instrumentación, par trenzado y control apantallados en ductos y/o canaletas existentes o nuevas, desde gabinetes existentes a los nuevos gabinetes y entre ellos mismos y donde se obtienen las señales de proceso hasta compartimientos de bornes, cajas intermedias, unidades de adquisición de datos, equipos de control, medida y protección. No habrá lugar al pago de estos conductores; su valor se encuentra incluido en el montaje de los respectivos equipos.
18. Timbrado, identificación final, marquillado, puesta a tierra, de conductores de fuerza, control, señales análogas y digitales entre y en cada gabinete. No habrá lugar al pago de esta actividad; su valor se encuentra incluido en el montaje de los respectivos equipos.
19. Ensayos individuales y funcionales, prueba y puesta en servicio. No habrá lugar al pago de estos servicios; su valor se encuentra incluido en el montaje de los respectivos equipos.
20. Pruebas y puesta en servicio de las unidades de generación. No habrá lugar al pago de estos servicios; su valor se encuentra incluido en el montaje de los respectivos equipos.
21. Pruebas y puesta en servicio de la sincronización de la unidad EMD con las unidades suministradas y entre estas y del sistema de reparto de carga de la central. No habrá lugar al pago de estos servicios; su valor se encuentra incluido en el montaje de los respectivos equipos.

22. Suministro de planos detallado de las obras construidas y actualización de documentación existente y referente a tablas de cableado, listas de señales, diagramas de interfase, planos de disposición y protocolos de prueba. No habrá lugar al pago de estos servicios; su valor se encuentra incluido en el montaje de los respectivos equipos.
23. Conexión a la malla de tierra de todos los equipos suministrados con el suministro de todos los elementos requeridos incluyendo demoliciones, zanjas, cable de cobre desnudo, y demás elementos, donde se requiera. No habrá lugar al pago de estos servicios; su valor se encuentra incluido en el montaje de los respectivos equipos.
24. El transporte de todos los equipos y accesorios serán hasta la Central de Generación de la Ciudad de Puerto Carreño Departamento del Vichada Colombia.
25. Instalación final de los equipos nuevos y reubicación y adecuación de equipos y accesorios instalados originalmente en la Central, se realizarán una vez sean aprobados los protocolos finales por la INTERVENTORÍA.
26. Realización de pruebas de funcionamiento y puesta en operación de los nuevos grupos electrógenos y demás equipos suministrados o reinstalados. Para ello el Contratista deberá presentar un programa de pruebas el cual deberá ser autorizado previamente por el INTERVENTOR en el que se hace un monitoreo permanente de todos los parámetros de operación los cuales deben ser comparados con los criterios de aceptabilidad establecidos por GENSA S.A ESP.
27. El contratista deberá poner en operación comercial el equipo y deberá acompañar a GENSA S.A. ESP durante un período de 72 horas en operación continua en el cual se tomarán todos los parámetros de operación y se harán las correcciones pertinentes para buscar la correcta operación de los equipos

La oferta debe incluir todas aquellas actividades, materiales, herramientas (incluyendo las herramientas especiales, mano de obra, transporte, consumibles y adicionales necesarios para el suministro, montaje y puesta en servicio de los equipos requeridos en la presente solicitud pública de ofertas). Todas estas actividades serán por cuenta y riesgo del oferente.

Todos los equipos y elementos a suministrar deberán ser cuidadosamente embalados para su transporte y almacenamiento, de manera tal que estén protegidos en todo momento y se cumpla con las condiciones estándar de embalaje para exportación. El contratista será el responsable de cualquier accidente, imprevisto o daño que pueda ocurrir durante el transporte, entrega e instalación en los lugares indicados.

1.4 MANO DE OBRA:

El Contratista suministrará la mano de obra calificada para la instalación completa de los grupos electrógenos y demás equipos suministrados. Se incluyen los costos de traslado, transporte, alimentación y hospedaje y será responsable del pago de la seguridad social de todo el personal que contrate.

El personal profesional mínimo que se requiere para la realización de los trabajos objeto de estos pliegos de condiciones es el siguiente:

Un Ingeniero Director – Ingeniero mecánico o electricista que será el representante del contratista y será el interlocutor directo con GENSA S.A. ESP y la INTERVENTORÍA. Deberá certificar experiencia en trabajos de instalación de equipos de capacidades similares a los suministrados no inferior a cinco (5) años.

Un Ingeniero Residente – Ingeniero Electricista o mecánico. Deberá acreditar experiencia en participación en trabajos de instalación de unidades Diesel de capacidad similar a la de los equipos suministrados en los últimos tres (3) años y que deberá estar presente al 100% en la obra durante el proceso de recepción, transporte, instalación y puesta en operación de los equipos objeto de este documento.

El Contratista determinará la necesidad del personal restante para la realización de los trabajos objeto de estos Pliegos de Condiciones, que deberá relacionar con su experiencia.

1.5 REQUISITOS PARA PARTICIPAR

En la presente solicitud pública de ofertas podrán participar en forma independiente, personas naturales o jurídicas, que cumplan con todos y cada uno de los requisitos que en ésta sección se indican. También podrán participar en Consorcio o en Unión Temporal.

Las personas naturales y jurídicas que participen en la presente solicitud pública de ofertas deben certificar la representación en Colombia del fabricante y la existencia de un taller en Colombia especializado autorizado mediante escrito expedido por el mismo fabricante de los grupos electrógenos para los servicios de posventa como son el suministro de repuestos, herramientas especiales y mano de obra especializada para los futuros mantenimientos de los equipos suministrados.

Las personas naturales y jurídicas que participen en la presente solicitud pública de ofertas deben estar debidamente inscritas, clasificadas y calificadas, con experiencia registrada, antes de la fecha de cierre de esta solicitud pública de ofertas, en el Registro Único de Proponentes vigente de la Cámara de Comercio de su lugar de domicilio, en las siguientes especialidades y grupos:

ACTIVIDAD	ESPECIALIDAD	GRUPO
1. Constructores	05 Montajes Electromecánicos y obras complementarias.	02 Montajes de Centrales Térmicas y/o 03 Subestaciones de energía
3. Proveedores	16 Máquinas y aparatos, Material eléctrico y sus partes,....	02 Maquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes...

Además deberán tener la siguiente capacidad mínima de contratación y capacidad residual de contratación:

K contratación: 4.500 S.M.M.L.V
K residual: 2.000 S.M.M.L.V

El K residual de contratación será el resultado de establecer la diferencia entre el K de contratación reportado por la Cámara de Comercio y el valor de los contratos vigentes. Para determinar el K residual, el oferente debe informar el valor de todos los contratos que tiene en vigencia o en ejecución.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, sus miembros deben estar inscritos, clasificados y calificados en todas las especialidades solicitadas y al menos uno de los miembros debe cumplir con el cien por cien (100%) del K residual exigido.

1.6. NATURALEZA DE LA SOLICITUD DE OFERTAS

La presente solicitud de ofertas y los documentos que se produzcan en desarrollo de la misma, no implican la realización de un compromiso contractual por parte de GENSA S.A. ESP, ni la obligación de suscribir contrato.

1.7. FUENTES DE FINANCIACIÓN

GENSA S.A. ESP. pagará el valor de los trabajos objeto de la presente solicitud pública de ofertas, con recursos del Ministerio de Minas y Energía de la República de Colombia, en

ejecución del convenio GSA-079-09, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal expedido por el área de presupuestos de GENSA S.A. ESP.

GENSA S.A. ESP no estará obligada de ninguna manera a disponer de recursos propios para la financiación del contrato a suscribirse como resultado de la presente Solicitud Pública de Ofertas. Los anticipos, pagos parciales y finales a los que se obligue con motivo del contrato, estarán por lo tanto supeditados a la disponibilidad de recursos del Convenio Interadministrativo antes mencionado.

1.8. LEGISLACIÓN

El marco legal de la presente solicitud pública de ofertas y del contrato que se derive de ésta, será el Derecho privado, conforme lo establecen las Leyes 142 y 143 de 1994. Además se aplicará lo dispuesto por la Ley 689 de 2001 y lo establecido en los Lineamientos para la contratación de obras, bienes, suministros y servicios de GENSA S.A. ESP. El contrato a celebrar es de compraventa y por tanto de naturaleza comercial.

Se destaca que en la ejecución de los trabajos el Contratista debe darle cumplimiento a las normas de las profesiones de Ingeniería y Arquitectura contempladas en la Ley 64 de 1978, la Ley 51 de 1.986, la Ley 19 de 1.990, la Ley 842 de 2.003 y la Resolución 180398 de 2.004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía.

1.9. IDIOMA

El idioma oficial durante la ejecución del contrato será el español, por lo tanto, todos los documentos e informaciones de cualquier índole, deberán ser redactados en español, a menos que GENSA S.A. ESP autorice otro idioma.

1.10. CORRESPONDENCIA

Toda la correspondencia que se dirija a GESTIÓN ENERGÉTICA S.A. ESP. GENSA S.A. ESP., con motivo de la presente solicitud pública de ofertas deberá ser enviada a:

GESTIÓN ENERGÉTICA S.A. ESP. GENSA S.A. ESP.
Gerencia Proyectos Especiales
Proyecto BFAZNI – 206-Puerto Carreño Vichada
Centro de Negocios Siglo XXI Carrera 23 No. 64B-33 Torre GENSA S.A. ESP Piso 8
Manizales
Teléfonos. (6) 8756262 – Fax (6) 8756151

1.11. PROCESO DE LA SOLICITUD DE OFERTAS Y CONTRATACIÓN

1.11.1 APERTURA DE LA SOLICITUD DE OFERTAS

El pliego de condiciones, se publicará en la página web de GENSA S.A. ESP. www.gensa.com.co desde **el día 16 de junio de 2010.**

1.11.2 SOLUCIÓN A CONSULTAS

Las aclaraciones al Pliego de Condiciones podrán solicitarse hasta los tres (3) días hábiles anteriores al cierre de la solicitud pública de ofertas, por escrito a las oficinas de GENSA S.A. ESP, Gerencia Proyectos Especiales, en Manizales, Carrera 23 No. 64B-33 a los ingenieros

Gabriel Muñoz Jaramillo gabriel.munoz@gensa.com.co y Edilberto Aguirre Orozco edilberto.aguirre@gensa.com.co.

Todas las respuestas a las preguntas efectuadas por alguno de los posibles oferentes, se remitirán por correo electrónico a los demás interesados que hayan asistido a la visita técnica obligatoria, a la dirección registrada en la planilla de asistencia de la misma.

Ni las consultas, ni las respuestas a estas producirán efectos suspensivos sobre el plazo de presentación de las ofertas.

1.11.3 MODIFICACIONES Y ACLARACIONES DE LOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD DE OFERTAS

GENSA S.A. ESP. Podrá hacer las aclaraciones o modificaciones que considere necesarias, hasta el día anterior a la fecha de cierre de la solicitud pública de ofertas.

Toda modificación se hará mediante ADENDAS numeradas, las cuales serán publicadas en la página web www.gensa.com.co vínculo de contratación y formarán parte integral del pliego de condiciones.

1.11.4 VISITA OBLIGATORIA AL SITIO DE LOS TRABAJOS.

Es responsabilidad exclusiva del oferente el conocimiento de los lugares donde se ejecutarán las obras objeto de la presente solicitud pública de ofertas.

Los posibles oferentes deberán asistir a una visita técnica obligatoria a las instalaciones de la Central Diesel de Puerto Carreño Vichada, lugar donde se ejecutarán los trabajos objeto de esta solicitud de ofertas, **el día 23 de junio de 2010 a las 2 p.m.** Ésta visita será coordinada por los Ingenieros Gabriel Muñoz Jaramillo y/o Edilberto Aguirre Orozco quienes certificarán la asistencia a la misma. El sitio de reunión será la central de generación diesel de la Ciudad de Puerto Carreño-Vichada.

Es obligatorio que todos los oferentes antes de la elaboración de las ofertas, visiten la zona donde se ejecutaran los trabajos y se familiaricen con la actual estructura que servirá de referencia para las nuevas instalaciones y las adecuaciones a que haya lugar, determinando todos aquellos aspectos que puedan incidir sobre el desarrollo de las actividades o en el valor de su oferta, de manera que obtengan su propia apreciación sobre el costo, dificultades relacionadas con la ejecución de los trabajos y formen sus propias conclusiones sobre los riesgos y posibles contingencias.

Los gastos de transporte, alimentación, alojamiento y demás costos que ocasione la visita serán por cuenta de los oferentes quienes además deberán asumir todos los riesgos personales y de sus propiedades durante la visita.

Los oferentes deberán examinar cuidadosamente el Pliego de Condiciones e informarse cabalmente de todas las circunstancias que puedan afectar de alguna manera las actividades y los plazos. Será de exclusiva responsabilidad del oferente las interpretaciones y deducciones que haga de las estipulaciones contenidas en el pliego. La presentación de la oferta será evidencia de que el oferente ha examinado los términos y ha obtenido de GENSA S.A. ESP las aclaraciones satisfactorias sobre cualquier punto incierto o dudoso.

GENSA S.A. ESP expedirá un certificado de asistencia a la visita la cual será documento indispensable para la presentación de la oferta. La visita debe ser realizada por el representante

legal de la empresa que realiza la visita o en su defecto por la persona que él delegue mediante un documento.

1.11.5 REUNIÓN ACLARATORIA

Con el objeto de precisar el contenido y alcance del Pliego de Condiciones y las Especificaciones Técnicas, se celebrará una reunión **a las 5:00 p.m. el día 23 de junio de 2010**, en las instalaciones de la Central Diesel de Puerto Carreño

Como resultado de lo debatido en la reunión y cuando lo considere conveniente, GENSA S.A. ESP, expedirá las modificaciones acordadas, mediante ADENDAS.

1.11.6 CIERRE DE LA SOLICITUD DE OFERTAS Y APERTURA DE LAS MISMAS

El cierre de la solicitud de ofertas y la apertura de las ofertas presentadas tendrá lugar en la Secretaría General de GENSA S.A. ESP ubicada en Manizales, la Carrera 23 No. 64B-33 piso 9, Edificio Centro de Negocios Siglo XXI Teléfonos: 8756262 – Fax (6) 8756151 **el día 6 de julio de 2010 a las 3:00 p.m.** en el reloj de dicha dependencia, en la apertura podrán estar presentes los oferentes o sus delegados.

Las ofertas deben depositarse antes de la fecha y hora fijadas como cierre, en la urna de la de la Secretaría General de GENSA S.A. ESP en la dirección mencionada, en original y una (1) copia y copia en medio digital, la cual deberá ser entregada con la oferta original. Cada sobre estará claramente marcado: "Original" y "Copia uno". Cada uno en un sobre sellado que además llevará en su parte exterior el nombre completo del oferente y su dirección el nombre del objeto de la oferta. En la apertura podrán estar presentes los oferentes o sus delegados. Toda vez que, es responsabilidad de los oferentes depositar las ofertas en la urna mencionada, se recomienda entregar las mismas con la debida anticipación, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas del eje cafetero.

Todos los documentos deben estar debidamente foliados, en caso de que al momento de la apertura no se encuentren así, serán foliados en dicho acto por el oferente, en presencia de un empleado de GENSA y de los demás oferentes.

No se aceptarán ofertas enviadas por fax o correo electrónico.

Una vez se cierre la hora de recepción de las ofertas, se procederá a la apertura de las mismas.

Serán leídos los siguientes datos de cada oferta:

- Póliza de seriedad de la oferta,
- Verificación del número de folios.
- Valor total de la oferta.
- Presentación copias.

La citada información se incluirá en el acta de apertura de ofertas y será conocida y firmada por los presentes en la sesión de apertura.

1.11.7. ELABORACION Y PRESENTACION DE LA OFERTA

El oferente deberá elaborar la oferta de acuerdo con lo establecido en el pliego de condiciones e incluir sus anexos y las adendas, en caso que las hubiere, y adjuntar la totalidad de los documentos exigidos.

Si se presentara alguna discrepancia entre el original de la oferta y su copia, prevalecerá el texto del original.

1.11.8 MONEDA Y PRECIOS DE LA OFERTA

La oferta se debe cotizar en pesos colombianos y en esta moneda se efectuarán los pagos correspondientes del contrato.

El oferente deberá incluir en el cálculo de sus precios todos los costos y trabajos necesarios para desarrollar las obras conforme a las especificaciones adjuntas.

Los precios propuestos para cumplir con el objeto de esta solicitud de ofertas no serán reajustables ni ajustables y serán fijos y firmes durante la ejecución del contrato a partir de la fecha de su firma. Si se cotizan precios reajustables o ajustables la oferta será eliminada.

Serán por cuenta de EL CONTRATISTA todos los costos directos e indirectos en que incurra para la ejecución del contrato, además de los impuestos y gastos legales que se ocasionen.

1.11.9. COSTO DE ELABORACIÓN DE LA OFERTA

Estarán a cargo del oferente todos los costos asociados a la preparación, elaboración y presentación de su oferta. Se entenderá que todos los impuestos y deducciones generales del contrato, corren por cuenta del contratista.

1.11.10. OFERTAS ALTERNATIVAS

Los oferentes deberán presentar una oferta alternativa suministrando una unidad de 1500 kW Stand By en lugar de la de 1250 KW. Todos los análisis para la selección del posible contratista se harán con la oferta base es decir con una unidad de generación de 1250 kW.

1.11.11 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado de la contratación para realizar el contrato es de: **\$2.267.000.000 incluido IVA.**

CAPITULO 2

2.1 DOCUMENTOS Y DATOS QUE DEBE CONTENER LA OFERTA

El oferente deberá elaborar la oferta de acuerdo con lo establecido en este Pliego de Condiciones, anexando la documentación exigida; solamente serán admisibles las ofertas que reúnan y correspondan en forma inequívoca a los requerimientos de GENSA S.A. ESP, que se incluyen en el presente documento.

Se recomienda a los oferentes presentar sus ofertas sujetándose al orden establecido y al lleno de los requisitos establecidos por GENSA S.A. ESP., con el fin de facilitar su estudio.

En el presente Pliego de Condiciones, se describen las condiciones que deben cumplir los Oferentes. Conforme a éstos, los Oferentes harán sus ofrecimientos de acuerdo con su capacidad y disponibilidad.

Para facilitar la correcta integración de la oferta por parte del oferente, su estudio y evaluación por GENSA S.A. ESP, el oferente deberá integrar los documentos de la oferta en el mismo orden en que se relacionan a continuación y relacionados a través de un índice, así:

1) CARTA DE PRESENTACIÓN DE OFERTA:

Deberá ser firmada por el oferente o Representante Legal de la compañía o por quien acredite estar legalmente autorizado para ello, de acuerdo con lo establecido en el Anexo No.1. (Subsanable en cuanto a falencias en el contenido).

Sin embargo, cuando el representante legal, según sea el caso, no fuere ingeniero matriculado, la oferta para ser considerada, deberá estar abonada por un ingeniero electricista, Mecánico ó Electromecánico matriculado. Se deberá anexar fotocopia de la matrícula profesional. (Subsanable en cuanto a falencias en el contenido y el documento anexo)

2) GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El oferente deberá constituir a favor de GESTION ENERGETICA S.A. ESP en formato entre Entidades Particulares, una garantía de seriedad de la oferta expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, debidamente vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, la cual debe ser presentada en original junto con la oferta.

La garantía de seriedad se constituirá por un valor igual al diez por ciento (10%) valor de la oferta, por el término de noventa (90) días contados a partir del día fijado para el cierre de la solicitud pública de ofertas. Si el cierre se llegare a prorrogar, el oferente se obliga a reajustar la vigencia de la garantía de seriedad.

Se deberá anexar el correspondiente recibo de pago de la garantía.

Con la constitución y presentación de la póliza de seriedad de la oferta, el oferente se obliga a:

- Mantener su oferta hasta tanto se adjudique y suscriba el contrato.
- A suscribir el contrato en los términos y condiciones que dieron lugar a la adjudicación.
- A presentar las garantías exigidas para la ejecución del contrato suscrito.

(Subsanable siempre y cuando sea presentada)

3) CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL.

Para el caso de Personas Jurídicas, emitido por la Cámara de Comercio del domicilio social, con la matrícula mercantil vigente, expedido con fecha no mayor a un (1) mes anterior a la fecha de cierre de esta Solicitud Pública de Ofertas. Documento que debe ser presentando en original. (Subsanable en cuanto a la fecha de expedición).

Cuando el Representante Legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones a nombre de la misma, deberá adjuntar documento de autorización expresa del órgano social competente, en el cual conste que está facultado para presentar la oferta y para firmar el contrato hasta por el valor de la Oferta. En el caso de los Consorcios y Uniones Temporales, el Representante Legal de cada una de las personas jurídicas que los integren, deberá contar con dicha autorización, hasta el valor de su participación, y el Representante Legal de Consorcio o Unión Temporal deberá tenerla hasta por el valor de la oferta. (No Subsanable).

En dicho Certificado se deberá poder establecer que la duración de la persona jurídica que presente la oferta, sea igual o mayor a la duración del contrato más el tiempo que dure su liquidación más un (1) año adicional. (No Subsanable).

4) DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.

Cuando la oferta sea presentada en Consorcio o Unión Temporal, éste deberá anexar el documento de constitución de la Unión Temporal o del Consorcio, el cual deberá cumplir con los siguientes requisitos (subsancable en cuanto a falencias en el contenido):

a) Expresar si la participación es a título de Consorcio o de Unión Temporal. Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades y porcentaje) de su participación en la oferta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito de GENSA S.A. ESP. La omisión de este señalamiento, hará que se tome la oferta como presentada por un Consorcio.

b) Expresar que la duración del Consorcio o de la Unión Temporal, será por el tiempo comprendido entre la presentación de la oferta y la liquidación del contrato y un (1) año más, en caso de resultar favorecidos con la adjudicación.

c) Hacer la designación de la persona que tendrá la representación del Consorcio o de la Unión Temporal y sus facultades.

El Consorcio o Unión Temporal, deberá cumplir además con todos los requisitos consignados en el ítem personas jurídicas de éste Pliego de Condiciones.

5) FOTOCOPIA DE LA MATRÍCULA PROFESIONAL

El oferente deberá presentar fotocopia de la matrícula profesional como Ingeniero Electricista, Mecánico ó Electromecánico en caso de que este sea el Representante Legal o del ingeniero Electricista Mecánico ó Electromecánico que abonó la oferta según sea el caso. (Subsanable)

6) FOTOCOPIA DEL REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO

El oferente deberá presentar la fotocopia de la inscripción en el Registro Único Tributario (R.U.T.) vigente. (Subsanable)

7) CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE PROPONENTES DE LA CÁMARA DE COMERCIO

Certificado de inscripción, calificación y clasificación en el registro único de proponentes, expedido por la Cámara de Comercio bajo la normatividad vigente, de acuerdo a las especialidades y grupos mencionados. La inscripción deberá estar vigente a la fecha del cierre de la Solicitud Pública de Ofertas. (Subsanable)

8) CERTIFICADO DE APORTES PARAFISCALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL

Certificación del Representante Legal o Revisor Fiscal, que la compañía se encuentra a paz y salvo por concepto de aportes parafiscales y seguridad social.

Si la sociedad tiene Revisor Fiscal dicho documento debe ser firmado por éste. (Subsanable)

9) CERTIFICADO DE VISITA OBLIGATORIA

El oferente debe aportar Certificación expedida por el Profesional de GENSA que estará presente en la visita a la Central de generación cabecera municipal de Puerto Carreño (Vichada). (Subsanable siempre y cuando la Gerencia de Proyectos Especiales certifique la asistencia del oferente o su representante a la visita).

10) EXPERIENCIA GENERAL DEL OFERENTE

El oferente debe demostrar su experiencia mediante certificaciones o contratos de haber realizado suministro, instalación y puesta en servicio de grupos electrógenos de capacidad igual o mayor a 500 KW en los últimos ocho (8) años. La certificación de esta experiencia no es objeto de calificación, pero si es NO SUBSANABLE la presentación de la información en la oferta. El oferente deberá relacionar y diligenciar el Anexo No. 2.

Si los contratos fueron efectuados para una entidad de carácter oficial, se deberá anexar fotocopia de las certificaciones sobre ejecución y cumplimiento de estos contratos donde se indique claramente:

El objeto del contrato
Valor del contrato
Fecha de suscripción del contrato
Fecha de inicio del contrato
Fecha de terminación del contrato
Calificación de cumplimiento
Nombre y Nit del contratante
Presentada en papelería membreteada del contratante

En caso de que hayan sido contratos celebrados con particulares, deberán anexar la certificación, copia del contrato y adicionalmente constancia de pago del impuesto de timbre, si hubo lugar a su pago o en caso de ofertas mercantiles adjuntar copia de esta y del recibo a satisfacción y/o facturación y/o certificación de cumplimiento.

En el caso de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes deberá diligenciar este formato y presentar su respectiva documentación y debe acreditar experiencia general y/o específica.

La experiencia general de los Consorcios o Uniones Temporales, se establecerá sumando la experiencia general solicitada de cada uno de los miembros.

NOTA: Las certificaciones y contratos que aporten los oferentes deberán presentarse en original o fotocopia, de manera que permita deducir el tiempo de ejecución, el valor ejecutado, nombre del contratante, objeto, calificación de cumplimiento a satisfacción o similar y debe estar firmada.

En caso de no coincidir el valor real contenido en la certificación respectiva y el relacionado con el oferente, la entidad tomará el valor consignado en la certificación.

Solamente serán admitidas las certificaciones de cumplimiento expedidas por la entidad contratante (pública o privada).

En el caso que la certificación aportada no contenga la información solicitada anteriormente, la oferta no será objeto de calificación y en su defecto será rechazada. (No subsanable)

11) EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE

En concordancia con el numeral 11, los oferentes deben demostrar su experiencia mediante la presentación de certificaciones y/o contratos ejecutados, en los últimos tres (3) años, en concordancia con el objeto del presente Pliego de Condiciones. Se entiende en concordancia con el monto, potencia instalada y puesta en operación.

La experiencia específica se relaciona con contratos realizados con un objeto igual o similar al indicado en este documento de condiciones. El oferente deberá relacionar y diligenciar el Anexo No. 3.

Si los contratos fueron efectuados para una entidad de carácter oficial, se deberá anexar fotocopia de las certificaciones y/o actas de recibo de obras sobre ejecución y cumplimiento de estos contratos donde se indique claramente el objeto del contrato, el periodo de ejecución (inicio y finalización), monto y cumplimiento de estos contratos expedida por el contratante:

El objeto del contrato

Valor del contrato

Fecha de inicio del contrato

Fecha de terminación del contrato

Fecha de suspensión del contrato

Calificación de cumplimiento

Nombre y Nit del contratante

Expedida por el contratante en papel membreteado.

En caso de que hayan sido contratos celebrados con particulares, deberán anexar la certificación, la copia del contrato y adicionalmente constancia del pago del impuesto de timbre, si hubo lugar a su pago o en caso de ofertas mercantiles adjuntar copia de esta y del recibo a satisfacción y/o facturación y/o certificación de cumplimiento.

En el caso de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes deberá diligenciar este formato y presentar su respectiva documentación y debe acreditar experiencia general y/o específica.

La experiencia específica de los Consorcios o Uniones Temporales, se establecerá sumando la experiencia específica solicitada de cada uno de los miembros. Cuando no se determine expresamente el porcentaje de participación, se dividirá el valor del contrato por el número de integrantes del respectivo Consorcio o Unión Temporal.

NOTA: Las certificaciones, contratos y/o actas de recibo de obras que aporten los oferentes deberán presentarse en original o fotocopia, de manera que permita deducir el tiempo de ejecución, el valor ejecutado, nombre del contratante, objeto, calificación de cumplimiento a satisfacción o similar y debe estar firmada.

En caso de no coincidir el valor real contenido en la certificación respectiva y el relacionado con el oferente, GENSA S.A. ESP tomará el valor consignado en la certificación.

Solamente serán admitidas las certificaciones de cumplimiento expedidas por la entidad contratante (pública o privada). En caso de ser subcontratos deberá anexar copia del acta de liquidación final y copia del subcontrato respectivo debidamente avalado o autorizado por la entidad contratante principal.

Cuando se presenten certificaciones de contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, para los efectos de evaluación y calificación correspondiente, se tendrá en cuenta el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del integrante del Consorcio o de la Unión Temporal.

En el caso que la certificación aportada no contenga la información solicitada anteriormente, la propuesta no será tenida en cuenta para calificación en el proceso de evaluación (No subsanable).

12) CERTIFICACION FABRICANTE:

Los oferentes deben presentar un documento expedido por el (los) fabricante(s) de los grupos electrógenos donde certifique(n) que la(s) fábrica(s) del motor y del generador tienen representante autorizado en Colombia (No subsanable).

En el caso de Consorcio o Unión Temporal será aceptado que uno de sus miembros cumpla con esta condición.

13) ESTADOS FINANCIEROS BÁSICOS

El oferente debe presentar el balance General Consolidado a 31 de diciembre de 2009 con sus notas explicativas. Estado de Resultados a 31 de diciembre de 2009. Los estados financieros deben estar suscritos por el representante legal, el contador y el revisor fiscal si lo hubiere, dictaminados y certificados. Así mismo, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional tanto del contador como del revisor fiscal (No subsanable).

Si el oferente es un Consorcio o Unión Temporal, deberán anexar la totalidad de los documentos anteriormente mencionados de cada uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal.

14) PROGRAMA MAESTRO DE TRABAJO PMT

El oferente deberá diligenciar en un Anexo (4) el PMT, estudiando detalladamente la forma de suministro y ejecución de la instalación materia de este proceso de contratación y presentar el Programa Maestro de Trabajo en el que se indicará claramente la programación y el orden de los trabajos por capítulos de obra y el valor de las inversiones periódicas dentro de la unidad de tiempo que abarque el programa. (Subsanable)

El oferente ganador deberá entregar dentro de los cinco días hábiles siguientes a la iniciación del contrato, el programa detallado para estudio y aprobación por parte de la Interventoría y/o el Administrador del contrato. El oferente deberá presentar dentro de este programa, el cronograma de ejecución de los trabajos indicando la duración de las principales actividades y teniendo en cuenta el plazo máximo de los trabajos y las condiciones y características del proyecto, y en general todos los factores que puedan afectar el desarrollo de la obra. Para el efecto el Contratista deberá presentar el cronograma en Project de Microsoft Versión 2007.

15) RESUMEN GENERAL DE LA OFERTA

El oferente deberá diligenciar el Anexo No.5 (No subsanable)

16) FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS

El oferente deberá diligenciar el formulario de cantidades y precios (Anexo No. 6) de acuerdo a la referencia de los equipos y repuestos a suministrar relacionados en el mismo correspondiente al Alcance de este documento. En este formulario se debe desglosar: Los equipos y repuestos a suministrar, el costo de reinstalación de los equipos y componentes reutilizables, la mano de obra de montaje y supervisión, transporte, impuesto de IVA si aplica, etc. (Subsanable en cuanto a falencias en el contenido). Las cantidades referenciadas son estimadas, para que el Oferente deba precisar en su oferta, de acuerdo a la visita técnica que se tiene programada.

17) El oferente deberá incluir en su oferta un anexo titulado Anexo 7 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS que mostrará el desglose de cada ítem cotizado detallando: unidad, cantidad,

valores unitario y total antes de IVA de Herramientas y equipos, Mano de Obra, materiales y transporte. Subsancionable

18) LISTA DE EQUIPOS DE MONTAJE PROPUESTOS. ANEXO No. 8

El oferente deberá presentar relación de los equipos que empleará en la ejecución de los trabajos. Anexo No. 08 *-Equipos de montaje propuestos -*. (Subsancionable)

19) LISTA DE PERSONAL DE MONTAJE

Para el montaje de los equipos y elementos se utilizará personal experto y calificado, por tal motivo el Contratista indicará en el Anexo 9 el personal disponible que ofrece emplear. Los perfiles deben ser enunciados en el anexo indicado. (Subsancionable)

Entre tanto el personal de mano de obra no calificado debe ser preferiblemente de la región.

20) LISTA DE SALARIOS HORARIOS DE MANO DE OBRA. ANEXO No. 10

El Oferente deberá presentar este anexo en el que indicará los salarios de la mano de obra directa necesaria para la ejecución de los ítems incluidos en el anexo No. 9. *-Lista de cantidades y precios -* En la columna "Salario Horario con Prestaciones" se colocarán los costos horarios de la mano de obra afectados por el porcentaje de prestaciones sociales. (Subsancionable).

21) SALARIOS PARA RECONOCIMIENTO DE OBRAS ADICIONALES.

Cuando por autorización del contratante o del Interventor, el Contratista realice trabajos que estén fuera del alcance de este contrato, pero que tengan afinidad con él, el contratante pagará dichos trabajos de acuerdo con el valor de la hora efectiva de trabajo según el Anexo No 09. Para otro personal diferente al indicado en el Anexo No 11, el oferente indicará los precios en el Anexo No 10. Se entiende que este personal debe ser previamente autorizado con el soporte técnico necesario por parte del Contratista (Subsancionable).

22) PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El oferente deberá presentar un plan de manejo ambiental, el cual será evaluado tal y como se indica en el numeral 3.2.3.4 del presente Pliego de Condiciones. (No subsancionable)

23) CARACTERÍSTICAS GARANTIZADAS

Los proponentes deben tramitar el anexo No 12 de acuerdo con lo solicitado en las tablas de características.

Si el Proponente considera necesario incluir alternativas, debe suministrar la información relacionada y tramitar para el equipo que propone como alternativa las Características Garantizadas. (Subsancionable)

24) CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

De conformidad con lo consagrado en el Artículo 60 de la Ley 610 de 2000, todo Oferente, deberá presentar Certificado de Antecedentes Fiscales vigente a la fecha de cierre del presente proceso de selección, emitido por la Contraloría General de la República, en el que conste que no se encuentra reportado en el último boletín de responsables fiscales.

En caso que el Oferente aparezca reportado en el boletín de responsables fiscales de la Contraloría, su propuesta será rechazada. (Subsanable)

25) CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN

Todo oferente, deberá presentar Certificado de Antecedentes Disciplinarios vigente a la fecha de cierre de este proceso contractual, emitido por la Procuraduría General de la Nación. (Subsanable)

En caso de que en el Certificado de Antecedentes Disciplinarios conste que el oferente presenta antecedentes disciplinarios vigentes que impliquen inhabilidad para contratar con GENSA S.A. ESP., su propuesta será rechazada.

26) ANEXOS

El oferente deberá presentar todos los formularios solicitados (se deben relacionar todos los formularios exigidos)

- Anexo No. 1: CARTA DE PRESENTACIÓN
- Anexo No. 2: EXPERIENCIA GENERAL DEL OFERENTE
- Anexo No. 3: EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL OFERENTE
- Anexo No. 4: PLAN MAESTRO DE TRABAJO
- Anexo No. 5: RESUMEN DE LA OFERTA.
- Anexo No.6: FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS
- Anexo No.7: ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.
- Anexo No.8: LISTA DE EQUIPOS DE MONTAJE PROPUESTOS.
- Anexo No.9 LISTA DE PERSONAL DE MONTAJE PROPUESTO.
- Anexo No.10: LISTA DE SALARIOS HORARIOS DE MANO DE OBRA
- Anexo No.11: LISTA DE SALARIOS PARA RECONOCIMIENTO DE OBRAS ADICIONALES
- Anexo No.12: CARACTERISTICAS GARANTIZADAS.

En cuanto a requisitos subsanables deberán ser presentados en el término que GENSA S.A. ESP le señale al Oferente, so pena de rechazo de la oferta.

CAPITULO 3

3.1 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

3.1.1 TÉRMINO PARA EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS Y PARA ACLARACIÓN DE LAS MISMAS

Los estudios jurídicos, financieros, ambientales, técnicos y económicos necesarios para la evaluación de las ofertas, se realizan dentro de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta.

Las solicitudes de GENSA S.A. ESP a los oferentes para que expliquen sus ofertas, se harán dentro de este plazo. So pretexto de estas aclaraciones o explicaciones los oferentes no podrán modificar sus ofertas.

GENSA S.A. ESP antes de proceder a la evaluación de las ofertas, comprobará si las mismas se ajustan a las condiciones establecidas en el pliego de condiciones.

3.1.2 COMITÉ EVALUADOR

GENSA S.A. ESP. Realizará la evaluación de las ofertas mediante un Comité Evaluador designado por la Presidencia de GENSA S.A. ESP para tal fin.

3.1.3 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

3.1.3.1 EVALUACIÓN

Las ofertas serán revisadas por dicho Comité para verificar y evaluar los aspectos jurídicos, financieros, técnicos y económicos de las mismas según lo estipulado en éste pliego de condiciones.

El proceso de análisis y evaluación de las ofertas contemplará dos (2) pasos a saber: Preselección y Selección.

La adjudicación se hará a la firma cuya oferta se estime más favorable, previos los análisis y estudios comparativos de las ofertas técnicas y económicas.

3.2 ASIGNACIÓN DE PUNTAJES

Las ofertas serán evaluadas de acuerdo con los siguientes factores y puntajes:

FACTORES DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

	FACTORES	PUNTAJE
1	ASPECTOS JURIDICOS	Habilita o Rechaza
2	ASPECTOS FINANCIEROS	Habilita o Rechaza
3	ASPECTOS TECNICOS	400
3.1	EXPERIENCIA ESPECIFICA	200
3.2	TIEMPO EJECUCIÓN PROYECTO	100
3.3	PLAN DE CALIDAD	50
3.4	SISTEMA DE GESIÓN AMBIENTAL	50
4	ASPECTOS ECONOMICOS	600

3.2.1 EVALUACIÓN JURÍDICA

La evaluación jurídica la efectuará GENSA S.A. ESP y la misma no tendrá ponderación alguna, ya que se trata del estudio documentario, para determinar si las ofertas se ajustan a los requerimientos señalados en el pliego.

Una vez realizado y aprobado el análisis jurídico, se procederá a hacer el análisis financiero, posteriormente, se realizará el análisis técnico y económico, con base en los factores de evaluación ya establecidos en el presente documento. Cada uno de estos análisis constituye un requisito previo para pasar al análisis siguiente.

La aceptación de la oferta se hará con base en las calificaciones obtenidas por los oferentes.

3.2.2 EVALUACIÓN FINANCIERA

Los oferentes deberán tener la siguiente capacidad mínima de contratación y capacidad residual de contratación:

K contratación: 4.500 S.M.M.L.V
K residual: 2.000 S.M.M.L.V

El K residual de contratación será el resultado de establecer la diferencia entre el K de contratación reportado por la Cámara de Comercio y el valor de los contratos vigentes. Para determinar el K residual, el oferente debe informar el valor de todos los contratos que tiene en vigencia o en ejecución.

Se tendrán en cuenta los siguientes indicadores a Diciembre 31 del 2009:

LIQUIDEZ = Activo Corriente / Pasivo Corriente mayor o igual a 1,5.

ENDEUDAMIENTO TOTAL = (Pasivo Total / Activo Total) *100 menor o igual al setenta por ciento **(70%)**.

CAPITAL DE TRABAJO = Activo Corriente – Pasivo Corriente mayor o igual al quince por ciento (15%) del valor total de la oferta.

RELACIÓN PATRIMONIAL con base en el valor total de la oferta = Patrimonio Total/Valor total de la oferta / mayor o igual a 1,85

RELACIÓN CAPITAL DE TRABAJO con base valor total de la oferta= Activo corriente – Pasivo corriente /valor total de la oferta mayor o igual a 1,85.

En caso de uniones temporales o Consorcios los indicadores de liquidez, capital de trabajo, relación patrimonial y relación capital de trabajo se calcularán con base en la suma de las partidas de cada uno de los integrantes. El índice de endeudamiento debe ser cumplido en forma individual por cada uno de los integrantes.

GENSA S.A. ESP se reserva el derecho de verificar la información suministrada.

La evaluación financiera no tiene ponderación alguna y no otorgará puntaje, pero la aprobación de la misma se constituye en un factor habilitador para continuar con la evaluación técnica y económica.

Nota: los cálculos financieros entre los factores anteriormente citados se ajustarán matemáticamente a una cifra decimal por exceso o por defecto.

3.2.3 EVALUACIÓN TÉCNICA 400 PUNTOS

GENSA S.A ESP realizará la evaluación a través de sus profesionales.

3.2.3.1. Experiencia específica de la firma 200 puntos

El oferente deberá certificar contratos sobre actividades relacionadas con el objeto de este Pliego de Condiciones ejecutados en los últimos tres (3) años para los cuales la suma de sus valores sea igual o superior al presupuesto oficial de esta licitación y cuya sumatoria de las potencias sean iguales o superiores a 3250 kW con unidades de generación de una capacidad mínima individual de 500 kW. Si cumple con este requisito obtendrá 150 puntos y si no cumple el requisito no será objeto de evaluación su propuesta. Adicionalmente recibirá 50 puntos si acredita 2 proyectos distintos de los anteriores con montajes de grupos electrógenos sin consideración a su capacidad individual pero con sumatorias iguales o superiores a 2500 kW cada uno.

3.2.3.2. Tiempo de ejecución del proyecto: 100 Puntos

Se dará el máximo puntaje al oferente que garantice el menor tiempo en la ejecución del proyecto objeto del presente Pliego de Condiciones. El segundo obtendrá 80 puntos; El tercero, 60 puntos y así sucesivamente hasta cero (0) puntos, con intervalos de 20 puntos.

3.2.3.3. Plan de Calidad y Salud Ocupacional 50 puntos

Se asignarán cincuenta (50) puntos al Oferente que presente los siguientes planes: a) Un plan de calidad que incluya: el Plan de Inspección y Ensayo del Proyecto, resaltando las siguientes actividades: Planificación del Proyecto; Control de Calidad de Materiales y Equipos; Control de Calidad en las Actividades Críticas; Entrega del Proyecto; Inspección Después de la Entrega del Proyecto. b) Plan de Seguridad y Salud Ocupacional "SYSO" que incluya como mínimo los siguientes programas: Capacitación en SYSO, Panorama de Riesgos en la ejecución del proyecto (por actividades), Programa de SYSO, (Elementos de protección personal, distintivos, señalización, cerramientos, etc.).

Con su propuesta cada oferente presentará estos planes de acción, sin perjuicio de su actualización o ajuste al momento de iniciar la ejecución del contrato por quien resulte seleccionado. Al proponente que presente en debida forma y completos conforme a lo requerido los anteriores planes, obtendrá 50 puntos, por cada inconsistencia entre estos, o faltante de uno de los dos requerimientos se descontaran 20 puntos".

3.2.3.4. Sistema de Gestión Ambiental 50 puntos

Se asignarán máximo cincuenta (50) puntos a la empresa que presente su Programa de Gestión Ambiental completo, enmarcado de manera exclusiva en la instalación y puesta en operación de plantas de generación. Para la realización del Plan de Gestión Ambiental, el Proponente debe tener en cuenta y desarrollar como mínimo los siguientes puntos:

ACTIVIDAD	Puntaje
Programa de manejo de residuos sólidos peligrosos	12
Programa de manejo de chatarra e inservibles	12
Plan de atención de derrames	12
Plan de contingencias	14

Cada actividad tendrá el puntaje indicado si es presentada en forma completa y de acuerdo con solicitado en los pliegos. En caso contrario el puntaje de la actividad será cero (0) y el puntaje total del oferente para el Sistema de Gestión Ambiental será la suma de los puntajes de cada actividad

Programa de manejo de residuos sólidos peligrosos

El proponente deberá presentar inventario discriminado y aproximado de los residuos peligrosos generados durante las labores de instalación y puesta en servicio de los equipos suministrados. Para la caracterización de los residuos, el proponente deberá, acogerse a lo establecido en el Anexo 1 del Decreto 4147 de 2005. De igual forma las actividades relacionadas con acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de RESPEL, deberán estar en concordancia con lo establecido en la Normatividad Nacional. Para el caso de aceites lubricantes usados, el contratista, deberá además dar en cuenta lo establecido en Manual Técnico para el Manejo de Aceites Lubricantes Usados. En todos los casos se hará necesaria la presentación de un cronograma de trabajo, relacionado directamente con la obra.

Programa de manejo de chatarra e inservibles

El proponente deberá presentar un plan para el acopio temporal, manejo de inventarios y disposición final de los elementos generados en el proceso de instalación y puesta en servicio de los equipos suministrados.

Plan de atención de derrames

Dadas las características particulares de la obra, el proponente deberá presentar un plan de atención de derrames, caracterizado a la zona de trabajo.

Plan de contingencias

El proponente deberá presentar un plan de contingencias, aplicable al sitio de trabajo.

En cada uno de los casos especificados se deberá especificar:

- Cronograma
- Responsable de la ejecución.
- Estrategias.
- Medidas ambientales.
- Registros.
- Indicadores de seguimiento o monitoreo.

3.2.4 EVALUACIÓN ECONÓMICA

600 PUNTOS

Serán rechazadas de plano, las ofertas que excedan o superen el valor del presupuesto oficial..

A la oferta de menor precio básico, es decir, valor antes de IVA, se le asignarán seiscientos (600) puntos y a las otras el puntaje les será asignado en forma proporcional, conforme a la siguiente fórmula:

$$Cp = 600 * \left(\frac{P_{men}}{P_e} \right)$$

Donde:

Cp: Calificación por precio, de la oferta en estudio.
Pmen: Precio básico de la oferta de menor valor.
Pe: Precio básico de la oferta en estudio.

3.3 CRITERIOS DE DESEMPATE

Si al hacer las ponderaciones resultaren dos o más ofertas con igual puntaje total ganador, se tendrá en cuenta, para efectos de elegir alguna, a aquella que arroje un menor valor total de la oferta. De persistir la igualdad en el resultado de la comparaciones se tendrá como elemento decisorio la capacidad de contratación de la firma "K" reportada por el Registro de Contratistas de la Cámara de Comercio, para la fecha de cierre de esta contratación, eligiendo la de mayor valor "K" reportado.

3.4 INFORME DE EVALUACIÓN

El informe de evaluación se pondrá a disposición de los oferentes que presentaron ofertas, una vez GENSA S.A. ESP disponga de los resultados del orden de elegibilidad de la solicitud

pública de ofertas, por un término de tres (3) días hábiles, para que dentro de éste término presenten observaciones sobre las mismas.

El informe estará disponible para tales efectos en la página web de GENSA S.A. ESP vínculo de convocatorias, al cual se podrá acceder mediante contraseña remitida por GENSA S.A. ESP, previamente a su publicación a cada uno de los oferentes; así mismo, en ejercicio de esta facultad, los oferentes no podrán completar, adicionar, mejorar o modificar las ofertas.

En el caso de que al informe preliminar se le realicen observaciones, dentro del plazo anteriormente mencionado, GENSA S.A. ESP responderá dichas observaciones y realizará las modificaciones pertinentes al informe preliminar en el evento de que como resultado de tales observaciones esto sea necesario, y por lo tanto dichos documentos estarán disponibles en la página web de GENSA S.A. ESP.

El informe definitivo se presentará a la Presidencia indicando claramente el procedimiento seguido para la evaluación, ciñéndose a los requerimientos de la Empresa, a los criterios establecidos en el pliego de condiciones y al beneficio para GENSA S.A. ESP.

En este informe se establecerá el orden de elegibilidad de las ofertas.

3.5 AJUSTE TECNICO Y ECONÓMICO

Una vez realizados análisis jurídico, financiero, técnico y económico, el funcionario competente para aceptar la oferta, podrá agotar según sea el caso, una etapa de ajuste y negociación de la oferta con el oferente que ocupó el primer lugar del orden de elegibilidad.

En caso de no alcanzar un ajuste técnico-económico satisfactorio con el oferente, GENSA S.A. ESP podrá llamar a ajuste al siguiente oferente del orden de elegibilidad.

El ajuste deberá conducir a un completo acuerdo que de cumplimiento al objeto y alcance del contrato a suscribir.

3.6 ADMISIÓN O RECHAZO DE LAS OFERTAS

Una oferta será admisible cuando haya sido presentada oportunamente y esté ajustada al pliego de condiciones. Se considera ajustada al pliego de condiciones, la oferta que cumpla con todos y cada uno de los requisitos establecidos y no se encuentre comprendida en uno de los siguientes casos:

- Cuando la oferta sea presentada por personas jurídicamente incapaces para obligarse o que no cumplan todas las calidades y condiciones de participación indicadas dentro de este Pliego de condiciones.
- Cuando no se suscriba la Carta de Presentación de la oferta por el Representante Legal en las condiciones establecidas en el presente Pliego de Condiciones o cuando éste no se encuentre debidamente autorizado para presentar la oferta de acuerdo con los estatutos sociales.
- Cuando existan varias ofertas presentadas por el mismo oferente para esta misma solicitud de ofertas.
- Cuando la oferta esté incompleta por no incluir alguno de los documentos solicitados en el pliego de condiciones, o cuando contengan defectos insubsanables, o cuando siendo subsanables no fueron presentados dentro del término señalado por GENSA S.A. ESP.

- Cuando se compruebe inexactitud en la información suministrada por el oferente o en la contenida en los documentos certificados anexos a la oferta y que sean objeto de evaluación.
- Cuando la oferta no cumpla con el objeto y los alcances de la presente solicitud de ofertas.
- Cuando el valor de la oferta exceda el presupuesto oficial.
- Cuando el representante o los representantes legales de una persona jurídica ostenten igual condición en otra u otras firmas diferentes, que también están participando en la presente solicitud pública de ofertas.
- Cuando el oferente haya tratado de interferir, influenciar o informarse indebidamente sobre el análisis de las ofertas.
- Cuando el oferente se encuentre incurso en algún litigio jurídico con GENSA S.A. ESP.

3.7 CAUSALES PARA DECLARAR DESIERTA LA SOLICITUD DE OFERTAS

La declaratoria de desierta de la solicitud de ofertas únicamente procederá por motivos o causas que impidan la escogencia objetiva y se informará mediante carta en la que se señalará en forma expresa y detallada las razones que han conducido a esa decisión.

GENSA S.A. ESP podrá declarar desierta la solicitud pública de ofertas cuando:

- Ninguna de las ofertas se ajuste a las condiciones requeridas para la realización del contrato, es decir, ninguna oferta obtuvo asignación de puntaje en la evaluación de la calidad técnica de las ofertas.
- Existan motivos o causas que impidan la escogencia objetiva de la oferta más favorable para la entidad.
- En la fecha y hora de cierre de solicitud de ofertas y apertura de las ofertas no se presente ninguna.
- Cuando ninguna de las ofertas presentadas se ciña a los intereses de la Empresa.
- Se hubiere violado la reserva de las ofertas en forma ostensible antes del cierre de la solicitud de ofertas.

Al declarar desierta la solicitud de oferta, GENSA S.A. ESP devolverá la garantía de seriedad de las ofertas. GENSA S.A. ESP no reconocerá ningún tipo de reclamación sobre gastos ocasionados por los oferentes en la presentación de sus ofertas.

3.8 PLAZO PARA ACEPTACIÓN DE OFERTA O DECLARATORIA DE DESIERTA.

GESTION ENERGETICA S.A. ESP aceptará o declarará desierta la solicitud de ofertas, dentro de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta. La decisión que se tome, será notificada por escrito al o los oferentes. GENSA S.A. ESP podrá ampliar este plazo.

3.9 CLÁUSULA DE RESERVA

GENSA S.A. ESP Se reserva el derecho de aceptar o no, alguna oferta, o de aceptarla total o parcialmente; así mismo y en cualquier momento, podrá suspender o terminar el presente proceso de solicitud de ofertas, sin que por ello se genere ningún tipo de responsabilidad o indemnización a favor de los oferentes, caso en el cual habrá devolución de los dineros pagados por concepto del pliego de condiciones.

Además, si se presentare una única oferta, GENSA S.A. ESP podrá aceptarla, siempre y cuando reúna todos y cada uno de los requisitos establecidos en esta solicitud de ofertas y se ajuste a los intereses de la empresa.

También podrá abstenerse de adjudicar la presente solicitud de oferta en caso de que el convenio GSA-079-2009 suscrito entre el Ministerio de Minas y Energía y GENSA S.A. ESP se haya dado por terminado anticipadamente o se haya suspendido temporalmente.

CAPITULO 4

4. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

4.1 PLAZO MAXIMO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo máximo para la ejecución del contrato será de ciento cincuenta (150) días calendario, contados a partir de la firma del acta de iniciación de la obra, previo cumplimiento de los requisitos para el inicio del contrato.

4.2 FORMA DE PAGO

4.2.1 PAGO ANTICIPADO

Se entregará como pago anticipado el 40% del valor total del contrato, incluido el IVA, previa legalización del mismo, aprobación de pólizas.

4.2.2 PAGOS PARCIALES

El cuarenta (40%) por ciento del valor del contrato una vez se reciban los equipos en la central y se inicie el montaje de los mismos.

4.2.3 PAGO FINAL

El veinte por ciento (20%) final se pagará una vez se haya recibido las unidades de generación en operación comercial y se hayan concluido las 72 horas de pruebas y se reciba a satisfacción por parte del interventor y se hayan entregado los documentos solicitados por él, tales hechos deberán constar en el Acta de Recibo Final, suscrita por EL CONTRATISTA con la interventoría y se hayan cumplido los aportes parafiscales y suscripción del Acta de terminación y/o Liquidación del contrato entre EL CONTRATISTA y GENSA S.A. ESP.

4.3 GARANTÍAS DEL CONTRATO

Las garantías deben ser expedidas por una Compañía de Seguros de reconocido prestigio, legalmente establecida en Colombia, debidamente vigilada por la Superintendencia Financiera.

A través de la constitución de estas garantías se busca respaldar el cumplimiento de las obligaciones asumidas por EL CONTRATISTA, en razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato a celebrar.

Estas garantías se deberán constituir de la siguiente manera:

4.3.1 Entre entidades particulares:

EL CONTRATISTA presentará las siguientes garantías entre entidades particulares que tengan como beneficiario a GESTIÓN ENERGÉTICA S.A. ESP así:

1- De cumplimiento: por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y su vigencia será desde la suscripción del contrato, por el término del mismo y cuatro (4) meses más.

2- De pago anticipado: por un valor equivalente al el cien por ciento (100%) del valor del mismo y su vigencia será desde la suscripción del contrato, por el término del mismo y dos (2) meses más.

3- De salarios y prestaciones sociales: por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y su vigencia será desde la suscripción del contrato por el término del mismo y tres (3) años más.

4- De responsabilidad civil extracontractual: por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y su vigencia será desde la suscripción del contrato por el término del mismo y seis (6) meses más.

4.3.2 EL CONTRATISTA presentará las siguientes garantías a favor de entidades estatales que tengan por beneficiario LA NACIÓN - MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA:

1. De calidad y correcto funcionamiento de los equipos: por un valor equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, y su vigencia será de un (1) año contado a partir de la entrega a satisfacción del trabajo realizado. Esta póliza debe garantizar que el trabajo objeto del contrato, mantenga las especificaciones técnicas exigidas, no sufra deterioros que impidan el servicio para el cual se ejecutó, ni deje de tener las condiciones de armonía, seguridad y firmeza de estructura.

Corresponde al CONTRATISTA el pago relativo al otorgamiento de las garantías exigidas para el respectivo contrato y a sus prorrogas, causadas por demoras, omisiones y otros motivos no imputables a GENSA S.A. ESP.

EL CONTRATISTA deberá mantener vigentes las garantías y deberá ajustarlas siempre que se produzca alguna modificación en el plazo y/o valor del contrato, o en el evento en que se produzca la suspensión temporal del mismo. EL CONTRATISTA deberá reponer las garantías cuando el valor de la misma se vea afectado por cualquier razón.

Para la liquidación del contrato, se exigirá al CONTRATISTA la ampliación de los amparos del contrato, si es del caso.

En caso de mora o incumplimiento DEL CONTRATISTA de las obligaciones que aquí se establecen, GENSA S.A. ESP pagará las primas y demás erogaciones y descontará su valor de las cuentas que deba pagarle o de las retenciones que se le deban devolver de acuerdo con el contrato.

Si EL CONTRATISTA se niega a constituir las prórrogas de las garantías y seguros aquí estipulados, GENSA S.A. ESP dará por terminado el contrato en el estado en que se encuentre, sin que por este hecho deba reconocer o pagar indemnización alguna.

Las garantías que aquí se mencionan deberán recibir aprobación expresa de la INTERVENTORIA del contrato y de la Secretaría General de GENSA, para lo cual efectuará examen del Pliego de Condiciones, valores, condiciones generales y particulares con sujeción a la póliza o certificado matriz e idoneidad del garante, con el fin de obtener la más adecuada protección y garantizar el cabal cumplimiento del contrato.

4.4 CESIÓN DEL CONTRATO Y SUBCONTRATACIÓN

EL CONTRATISTA no podrá ceder el contrato en todo o en parte ni subcontratar, sin previa y expresa autorización por escrito del Representante Legal de GENSA S.A. ESP.

Esta autorización deberá solicitarse por escrito, con la indicación del cesionario y la antelación necesaria para que no se produzcan retrasos en caso de que no se acepte.

4.5 IMPUESTOS, DEDUCCIONES Y GASTOS

El oferente deberá tener en cuenta que todos los impuestos, tasas, contribuciones y en general todos los gravámenes que se causen por razón de la iniciación y ejecución del contrato, son de cargo exclusivo de EL CONTRATISTA.

El oferente deberá discriminar el impuesto de IVA y su base gravable si está inscrito en el régimen común. En caso de no hacerlo, GENSA S.A. ESP corregirá su oferta sumando el IVA a la misma, en la consideración de que el oferente pertenece al régimen común.

En materia de impuestos no se aceptarán salvedades de naturaleza alguna.

4.6 DESCUENTOS

En caso de que EL CONTRATISTA incumpliere las obligaciones estipuladas en la oferta o en el contrato, o en los documentos que formen parte integral del mismo, GENSA S.A. ESP. aplicará los siguientes descuentos y su valor será descontado de cualquier saldo que exista a su favor y en ningún caso su aplicación será entendida como liberatoria o atenuante de cualquiera de las obligaciones adquiridas en virtud del contrato.

- Por suspensión injustificada del contrato

Cuando EL CONTRATISTA suspenda totalmente los servicios contratados sin justificación aceptada por GENSA S.A. ESP, será sancionado con un cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total del contrato, por cada día de suspensión o incumplimiento.

- Por retardo o incumplimiento

En caso de mora o incumplimiento por parte de EL CONTRATISTA de las obligaciones establecidas en este contrato, éste autoriza a GENSA S.A. ESP, para que sin necesidad de requerimiento judicial previo, del saldo a su favor le descuenta un cero punto tres por ciento (0.3%) del valor del contrato, por cada día calendario que transcurra y subsista en el incumplimiento o en la mora. Por el pago de la suma a que se refiere esta estipulación, no se entenderá extinguida la obligación contratada por EL CONTRATISTA en razón del contrato, ni se le eximirá de la indemnización por los perjuicios causados a GENSA S.A. ESP, lo anterior sin perjuicio de otras sanciones a que haya lugar.

Por el pago de las sanciones a las que se refiere esta estipulación, no se entenderá extinguida la obligación contratada por EL CONTRATISTA en razón del contrato, ni se le eximirá de la indemnización por los perjuicios causados a GENSA S.A. ESP, lo anterior sin perjuicio de otras sanciones a que haya lugar.

En ningún caso el valor de los descuentos aplicados al contratista podrá exceder del cien por ciento (100%) del valor del contrato

4.8 INTERVENTORÍA Y ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

Se efectuará la interventoría del Contrato que se derive del presente proceso de selección, a través de un Interventor externo, quien velará por el cabal cumplimiento de todos y cada uno de los trabajos que se le han encomendado al contratista.

Adicionalmente, GENSA S.A. ESP efectuará las labores de coordinación entre EL CONTRATISTA y el INTERVENTOR, a través de un Administrador del Contrato.

4.9 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

El Contrato se liquidará mediante acta suscrita por las partes, en la cual se declarará el informe general de la ejecución del contrato, liquidando los valores correspondientes y su respectivo reembolso a GENSA S.A. ESP, en caso de quedar remanentes. Hará parte del Acta de terminación y/o Liquidación, el Acta de recibo a satisfacción de los trabajos objeto de la contratación, suscrita por EL CONTRATISTA con la interventoría y EL ADMINISTRADOR del Contrato.

4.10 TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO

El contrato podrá darse por terminado anticipadamente en cualquiera de los siguientes casos:

- Cuando las partes den por terminado el contrato por mutuo acuerdo.
- Unilateralmente por parte de GENSA en cualquier momento por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, certificado por EL INTERVENTOR del contrato.
- Unilateralmente por parte de GENSA si se comprueba algún tipo de fraude, soborno o corrupción que se demuestre durante el contrato.
- Por terminación anticipada del convenio del cual se deriva el presente contrato. Caso en el cual, no abra lugar a indemnizaciones por pago alguno por parte de GENSA S. A ESP a favor del contratista.

4.11 PERSONAL DEL CONTRATISTA

El contratista se obliga a mantener debidamente contratado durante los trabajos objeto del contrato y hasta la entrega final y recibo de ellas, el siguiente personal profesional:

Un Ingeniero Director –Ingeniero mecánico o electricista que será el representante del contratista y será el interlocutor directo con GENSA S.A. ESP y la INTERVENTORÍA. Deberá certificar trabajos de instalación de equipos de capacidades similares a los suministrados con experiencia no inferior a cinco (5) años

Un Ingeniero Residente – Ingeniero Electricista o mecánico. Deberá acreditar experiencia en participación en trabajos de instalación de unidades Diesel de capacidad similar a la de los equipos suministrados en los últimos tres (3) años y que deberá estar presente en la obra durante el proceso de recepción, transporte, instalación y puesta en operación de los equipos.

El oferente deberá contar con personal técnico idóneo en suministro, Montaje y Pruebas de unidades de generación diesel en sitio, garantizando la disponibilidad de dicho personal.

El contratista se obliga a ocupar en la instalación, el personal experimentado en los trabajos que se le encomiendan. Todos los trabajadores serán de libre nombramiento y remoción por parte del contratista, quien hará mantener el orden y velará por que las obras se ejecuten en forma

técnica y se terminen dentro de los plazos acordados en el contrato. No obstante, el personal deberá ser aprobado de manera previa por GENSA S.A. ESP.

GENSA S.A. ESP se reserva el derecho de exigir por escrito en cualquier momento el reemplazo de cualquier personal, representante o empleado del contratista, que a su juicio no reúna las calificaciones necesarias para el desempeño de su oficio o que considere perjudicial para los intereses de la obra. Esta exigencia no dará derecho al contratista para elevar ningún reclamo contra GENSA S.A. ESP.

4.11.1 PERSONAL BÁSICO

EL CONTRATISTA deberá contar para la mano de obra no calificada, preferiblemente con personal de la localidad. Si en la localidad existiere personal calificado procurará contratarlo, sin que ello afecte su desempeño en la ejecución del contrato.

4.11.2 PERSONAL DE MONTAJE

Para la ejecución del contrato, se utilizará personal experto y calificado, Ingenieros, técnicos y ayudantes.

GENSA S.A. ESP se reserva el derecho de ordenar al Contratista el retiro de las personas que a su juicio sean perjudiciales para la buena marcha del contrato o exigir que sean reemplazados por otras mejor calificadas, sin que esto implique cambios en las sumas cotizadas por el Contratista.

El Contratista dotará de identificación a todo su personal, como también de uniforme de trabajo y de los implementos normales de seguridad tales como cascos, cinturones de seguridad, zapatos, gafas y/o caretas protectoras, guantes, etc.

4.11.3 PERSONAL, SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES, SEGURIDAD SOCIAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

El Contratista se compromete a tener todo el personal que participe en la ejecución del contrato debidamente vinculado bajo contrato de trabajo, cumplir las disposiciones normativas laborales durante la ejecución del mismo, a celebrar los contratos con arreglo a la ley, así como a cancelar los salarios, prestaciones, realizar los aportes al sistema de seguridad social integral, pago de parafiscales y demás derechos laborales.

Será de obligatorio cumplimiento por parte de contratista las disposiciones establecidas en el documento D-032, CONTROLES OPERATIVOS EN SI&SO PARA CONTRATISTAS, anexo a este pliego de Condiciones, en lo relacionado con el personal que laborará en las instalaciones donde se ejecuten las obras de montaje.

El Contratista se compromete a cumplir las disposiciones normativas laborales durante la ejecución del contrato, a celebrar los contratos con arreglo a la ley, así como a cancelar los salarios, prestaciones, realizar los aportes al sistema de seguridad social integral, pago de parafiscales y demás derechos laborales.

El Contratista acreditará el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, suministrando fotocopia mensual de los comprobantes de pago o certificado de paz y salvo por estos conceptos, suscrito por el Representante Legal o Revisor Fiscal, como requisito para los respectivos pagos. Al finalizar el contrato, el Contratista debe presentar constancia del Revisor Fiscal o del Representante Legal en donde se certifique que se

encuentra a paz y salvo por los anteriores conceptos, de acuerdo con el artículo 50 de la Ley. 789/02 y será requisito para el pago final.

El contratista debe proporcionar al personal a su cargo la dotación adecuada de vestido y calzado, así como elementos de protección personal de acuerdo con las normas, deberá dar cumplimiento a las normas de seguridad industrial y las establecidas en el ordenamiento legal, así como también estará obligado a atender las indicaciones de la interventoría en este sentido. Todos los costos de dotación, protección y seguridad industrial deben estar incluidos en los precios unitarios de la oferta y no habrá lugar a pago por separado por ninguno de estos conceptos. Deberá así mismo mantener un botiquín apropiado para atender accidentes y enfermedades propias de la naturaleza de las obras y de la zona.

El contratista será el único responsable de las relaciones laborales con su personal y mantendrá indemne a GENSA S.A. E.S.P. frente a cualquier reclamación que se presentare por sus empleados o colaboradores. No existirá solidaridad alguna por parte del contratista y el personal laboral que contrate.

4.11.4. Plan de Aseguramiento de la Calidad:

El oferente favorecido con el contrato derivado de este proceso licitatorio entregará con anticipación a la iniciación de los trabajos el plan de aseguramiento de calidad del fabricante de las máquinas y el suyo propio, indicando con descripción de los procedimientos, las diferentes pruebas y ensayos de las mismas para su puesta en servicio.

El plan indicara las fechas y requerimientos para que puedan ser testificadas por GENSA, si estos así lo requieren.

4.12 EXCLUSION DE RELACION LABORAL

Queda claramente establecido que no habrá relación laboral alguna entre GENSA S.A. ESP y/o LA NACIÓN MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA y EL CONTRATISTA o el personal que éste utilice en la ejecución de las obras objeto del contrato que se suscribirá.

4.13 INDEMNIDAD

EL CONTRATISTA mantendrá indemne a GENSA S.A. ESP. y a LA NACIÓN MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA de cualquier reclamación, demanda o acción legal, que surjan, con ocasión de daños o perjuicios resultantes, de la ejecución de las obras objeto del contrato que se suscribirá, o por la terminación del mismo en cualquier evento.

Cordialmente,

(ORIGINAL FIRMADO)

JAIME ZAPATA FRANCO
Presidente

Luisa E.

ANEXO No. 1 - CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

(Ciudad y fecha)

Señores
GESTION ENERGETICA S. A. E. S. P.
La Ciudad

REFERENCIA: Solicitud pública de ofertas para contratar. _____

Apreciados Señores:

Nosotros los suscritos, de acuerdo con lo establecido en el Documento de Solicitud pública de ofertas, presentamos la siguiente oferta para contratar _____, y en el caso de que nos sea aceptada y adjudicado el contrato por GENSA S.A. ESP., nos comprometemos a firmar este dentro del término establecido.

Declaramos así mismo:

- Que la oferta sólo compromete a los firmantes de esta carta.
- Que toda la información y documentación suministrada es veraz.
- Que conocemos las especificaciones técnicas y las condiciones establecidas en el documento de Solicitud pública de ofertas y acepto (amos) su contenido.
- Que la presente oferta consta de ___ folios debidamente numerados y rubricados.
- Que en caso de ser favorecido(s) en la presente selección nos comprometemos a pagar los impuestos a que haya lugar y a expedir las garantías requeridas de acuerdo con el contrato que se derive.
- Que esta oferta y el contrato que llegare a celebrarse, sólo compromete a los firmantes de esta carta.
- Que ninguna entidad o persona distinta del firmante tiene interés comercial en esta oferta ni en el contrato probable que de ella se derive.
- Que conocemos la información general, especificaciones y demás documentos del Pliego de Condiciones de la Solicitud pública de ofertas y aceptamos los requisitos en ellos contenidos.
- Que hemos recibido las siguientes aclaraciones del documento de Solicitud pública de ofertas. (Indicar el número y la fecha de cada una).
- Que manifiesto expresamente haber leído y conocer la solicitud requerida, así como las modificaciones expedidas por GENSA S.A. ESP. (si las hay) y en consecuencia, me someto a las condiciones en ellas establecidas.
- Que nos comprometemos a ejecutar el contrato en un plazo de (___) días calendario, contados a partir la fecha de suscripción del acta de inicio del contrato hasta el _____ previo cumplimiento de los requisitos para el inicio del contrato.
- Que si se nos adjudica el contrato, nos comprometemos a suscribir el contrato y constituir sus garantías dentro de los pliegos señalados para ello.
- El recibo de esta solicitud pública de ofertas no establece ningún compromiso contractual sino la aceptación de condiciones para acceder a un proceso de selección.
- Que convenimos en mantener esta oferta por un periodo de noventa días (90), contados a partir de la fecha del cierre de la solicitud pública de ofertas. La oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de que expire el periodo indicado.
- Que renunciamos a cualquier reclamación por desconocimiento de las condiciones o de errónea interpretación de los Pliegos de Solicitud pública de ofertas.

- Que entendemos y aceptamos que ustedes no están obligados a aceptar la más baja ni cualquiera de las ofertas que reciban.
- Que entendemos y aceptamos que en virtud de la Ley 30 de 1989, los archivos de GENSA S.A. ESP. son inviolables y por consiguiente, todos sus documentos, actas y manuscritos, así como la correspondencia, son de carácter confidencial. Con base en lo anterior, GENSA S.A. ESP. se reserva el derecho de dar a conocer o hacer entrega de la información relacionada con los procesos de solicitud pública de ofertas que adelanta.
- Que al regirse GENSA S.A. ESP. por sus propios reglamentos y procedimientos, entendemos y aceptamos que en el contrato que se suscriba, objeto de la presente solicitud pública de ofertas, no se estipularán cláusulas especiales de responsabilidad, derechos de autor, garantías, etc., diferentes a las establecidas por GENSA S.A. ESP.
- Que la presente oferta consta de (____) folios debidamente numerados y presentamos ORIGINAL y DOS (2) COPIAS de la misma.
- Autorizamos a GENSA S.A. ESP para que en el caso de ser necesario de a conocer nuestra oferta a los demás oferentes, de conformidad con las directivas internas que rigen este aspecto en GENSA S.A. ESP.
- Que conozco y acepto el Reglamento de Contratación, la Política Ambiental y el código de Buen Gobierno de GENSA, documentos publicados en la página Web de ésta Empresa.
- Declaramos expresamente que la presente oferta, si ____ no ____ tiene información reservada. La información que tiene dicho carácter es la siguiente:

Con fundamento en las siguientes normas:

Si el oferente no manifiesta la reserva expresa sobre alguna información consignada en su oferta o si las normas citadas para ello no sustentan la reserva, se considerarán como públicas.

No. de póliza de seriedad de la oferta: _____

Valor Asegurado: _____

Compañía Aseguradora: _____

Recibo de Pago de la Póliza No. _____

Con fecha de: _____

Vigencia: desde _____ hasta _____

Valor total de la oferta: \$ _____

Plazo total para ejecutar el contrato: _____

Atentamente,

Nombre oferente o razón social firma: _____

Dirección comercial del oferente: _____

Ciudad y Departamento: _____

Teléfonos: _____

Fax: _____

Firma del representante legal

C. C. _____ de _____

Nombre del oferente o representante legal: _____

Firma del ingeniero mecánico que abona la oferta

C.C. _____ de _____

Nombre del Ingeniero mecánico

No. Tarjeta profesional: _____

ANEXO No 2 EXPERIENCIA GENERAL									
CONTRA TANTE	CONTRATO		FOR MA DE EJEC UCIÓ N		FEC HA FINA LIZA CIO N CON TRA TO	VALOR TOTAL DEL CONTRA TO FACTUR ADO, INCLUID O EL IVA	KW/UNI DAD STAND BY	TOTAL KW STAND BY	CALIFIC ACION DEL CUMPLI MIENTO
	No	OBJETO	I, C, UT	%					

I=INDEPENDIENTE
C= CONSORCIO
UT= UNION TEMPORAL

ANEXO No 3 EXPERIENCIA ESPECIFICA									
CONTRA TANTE	CONTRATO		FOR MA DE EJEC UCIÓ N		FEC HA FINA LIZA CIO N CON TRA TO	VALOR TOTAL DEL CONTRA TO FACTUR ADO, INCLUID O EL IVA	KW/UNI DAD STAND BY	TOTAL KW STAND BY	CALIFIC ACION DEL CUMPLI MIENTO
	No	OBJETO	I, C, UT	%					

I=INDEPENDIENTE
C= CONSORCIO
UT= UNION TEMPORAL

ANEXO 4

PLAN MAESTRO DE TRABAJO
(A presentar por el oferente)

ANEXO 5

**RESUMEN DE LA OFERTA PARA CONTRATAR LA COMPRAVENTA INCLUIDA LA
INSTALACION DE UNIDADES DE GENERACION Y ADECUACION DE PERIFERICOS
DEL SISTEMA DE GENERACION DE LA CENTRAL DE GENERACION DEL
MUNICIPIO DE PUERTO CARREÑO DEPARTAMENTO DEL VICHADA COLOMBIA**

Nombre del oferente:

Garantía de seriedad de la oferta. (Anexa a este formulario)

Entidad que la otorga:

Monto de la Garantía :

Vigencia : Desde _____ Hasta : _____

Valor de la oferta :

a. Costo de la oferta

\$(_____) (Discriminar el IVA)

Plazo definido para la realización del suministro y trabajos inherentes Objeto de esta convocatoria es de ____ (__) Días.

Observaciones del Oferente:

Firma del oferente

ANEXO No 6

FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS

Los precios incluyen la fabricación, suministro, el recibo, almacenamiento, comprobación de estado, manejo en el sitio, ensambles parciales, montaje, conexiones externas, cableado donde se indique, conexiones de puesta a tierra, pruebas, ajustes durante las pruebas, puesta en servicio, limpieza, etc., para los diferentes equipos y elementos que el contratista suministre o el contratante le entregue al contratista de acuerdo con lo especificado en las ESPECIFICACIONES TECNICAS

El contratista entiende que las cantidades de obra que a continuación se indican son aproximadas y que podrán aumentar o disminuir en el desarrollo del contrato; por lo tanto el valor final del mismo será el resultado de multiplicar las cantidades reales de la obra por los precios unitarios que figuran a continuación.

IT	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR SUMINISTRO	
				UNITARIO	TOTAL
1	Suministro, instalación y puesta en servicio de unidad de generación diesel 1250 KW Stand by, 4160 V, incluye sistema de combustible, sistema de escape, bifurcación en Y, silenciador tipo residencial, tubería tubos flexibles y acoples para el sistema de escape, tablero de control con protecciones, sincronismo y reparto de carga, control interruptor 4160, sistema 24 Vcc, cargador, amortiguadores, puesta a tierra. El pago se hará por unidad de generación instalada. Especificaciones Técnicas. Numeral 2.6	UND	1		
2	Suministro, instalación y puesta en servicio de unidad de generación diesel 1000 KW Stand by, 480 V, incluye sistema de combustible, sistema de escape, bifurcación en Y, silenciador tipo residencial, tubería tubos flexibles y acoples para el sistema de escape, tablero de control con protecciones, sincronismo y reparto de carga, control interruptor 480, sistema 24 Vcc, cargador, amortiguadores, puesta a tierra. El pago se hará por unidad de generación instalada. Especificaciones Técnicas. Numeral 2.6	UND	2		
3	Suministro e instalación de cable de cobre THHN 600 V, 4x3x500 MCM. Acometida de potencia entre generadores de unidades de 1000 KW y tableros de baja tensión. El pago se hará por metro de cable suministrado e instalado. Especificaciones Técnicas. Numeral 2.9	ML	420		
4	Suministro e instalación de terminales para cable de cobre 4x3x500 MCM acometidas generadores. El pago se hará por terminal suministrado e instalado. Especificaciones Técnicas. Numeral 2.9	UND	48		
5	Suministro e instalación de dos (2) interruptores fijos 3x1000-2500A/525V/65KA en celda cada uno, incluye unidad de disparo MICROLOGIC 6,0 con kit de protección de falla a tierra, motorreductor, bobinas de apertura y cierre, contactos y enclavamiento con puerta, con accesorios. Incluye accesorios de montaje, barraje trifásico 2000A/600V entre interruptor y barraje superior y entre interruptor y barraje inferior y un juego de 3 transformadores de corriente y demás herrajes y accesorios. Especificaciones Técnicas. Numeral 2.8	UND	2		
6	Suministro e instalación de cable de cobre THHN 600 V, 500 MCM. Acometidas de potencia entre tableros de baja tensión y transformadores de potencia. El pago se hará por metro de cable suministrado e instalado. Especificaciones Técnicas. Numeral 2.9	ML	210		
7	Suministro e instalación de terminales para cable de	UND	48		

	cobre 500 MCM. Acometida de potencia entre tablero de baja tensión y transformador de potencia. El pago se hará por terminal suministrado e instalado. Especificaciones Técnicas. Numeral 2.9				
8	Suministro e instalación de seccionador con las siguientes características mínimas: 17,5 kv, sf6, Ud 38 kv, Up 95 kv, lac 12,5 kA-0,7 seg, Ir 630 amp, Ik 20 kA. Especificaciones Técnicas. Numeral 3.19.2.4.2	UND	1		
9	Suministro e instalación de celda de protección con Interruptor SF-1, 3 TC's y relé de protección -17,5 KV. Especificaciones Técnicas. Numeral 2.12	UNID	1		
10	Suministro e instalación de cable de cobre No.1/0 AWG XLPE 15 KV 133%. Acometida de media tensión entre transformadores de las unidades de 1000 kW y seccionadores 13.2 KV y entre estos y el barraje 13.2 kV de la Central. El pago se hará por metro de cable suministrado e instalado Especificaciones Técnicas. Numeral 2.10	ML	250		
	Suministro e instalación de cable de cobre No.1/0 AWG XLPE 15 KV 133%. Acometida de media tensión entre la unidad de generación de 1250 kW, interruptor 4,16 KV y barraje 4,16 kv unidad de generación EMD. El pago se hará por metro de cable suministrado e instalado	ML	100		
11	Terminales premoldeados tipo interior para cable XLP 1/0. El pago se hará por juego de terminales (3 unidades por juego) suministrado e instalado. Especificaciones Técnicas. Numeral 2.10	JUEGO	12		
12	Terminales premoldeados tipo exterior para cable XLP 1/0. El pago se hará por juego de terminal (3 unidades por juego) suministrado e instalado. Especificaciones Técnicas. Numeral 2.10	JUEGO	2		
13	Suministro e instalación de kit para adecuación de unidad EMD de 2500 KW 4160 Voltios, para operación en paralelo, sincronización y reparto de carga con las nuevas unidades. El pago se hará por suma global.	GL	1		
	SUBTOTAL SUMINISTROS, TRANSPORTES, INSTALACIONES, DESMONTAJES, ADECUACIONES, REUBICACIONES, CAPACITACIONES, ESTUDIOS, IMPUESTOS, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO, MANO DE OBRA Y UTILIDADES				
	IVA				
	TOTAL PROPUESTA INCLUIDO IVA				

NOTA: Las cantidades aquí relacionadas son estimadas y el Oferente tiene la obligación de determinar las cantidades de acuerdo a lo que arroje su visita obligatoria a la Central de Puerto Carreño, para la presentación de su propuesta. Esta información es solo de referencia.

ANEXO No. 7

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Debe mostrar el desglose de cada ítem cotizado en Anexo No 6, detallando: unidad, cantidad, valores unitario y total antes de IVA de Herramientas y equipos, Mano de Obra, materiales y transporte

ANEXO No.8:

LISTA DE EQUIPOS DE MONTAJE PROPUESTOS

Detallar las especificaciones y cantidades de equipos a utilizar

ANEXO No.9

LISTA DE PERSONAL DE MONTAJE

Para el montaje de los equipos y elementos se utilizará personal experto y calificado, por tal motivo el Contratista indicará aquí el personal disponible que ofrece emplear.

N°	Nombre	Título	Experiencia
1	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____
6	_____	_____	_____
7	_____	_____	_____
8	_____	_____	_____

ANEXO No. 10

LISTA DE SALARIOS HONORARIOS DE MANO DE OBRA.

ITEM	SALARIO HORARIO CON PRESTACIONES PESOS
1. Ingeniero Director	_____
2. Ingeniero de Residente	_____
3. Mecánicos de Servicio	_____
5. Mecánicos Auxiliares	_____

Solo se incluirán las tarifas de personal que el contratista vaya a emplear en la ejecución de las actividades del contrato. En caso de requerir otro personal este se debe incluir en este listado.

ANEXO 11

SALARIOS PARA RECONOCIMIENTO DE OBRAS ADICIONALES.

ITEM	VALOR DIURNA	HORA	EFECTIVA
	INCLUYENDO PRESTACIONES		
	PESOS		
1. _____			_____
2. _____			_____
3. _____			_____
4. _____			_____
5. _____			_____
6. _____			_____

ANEXO No 12
CARACTERÍSTICAS GARANTIZADAS

UNIDADES DIESEL DE 1250

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Tipo			
	Motor			
	Generador			
4	Referencia			
	Motor			
	Generador			
	Conjunto			
5	Año de fabricación			
	Motor			
	Generador			
6	Norma de fabricación			
	Motor			
	Generador			
7	Norma de pruebas			
	Motor			
	Generador			
8	Información del motor			
	Configuración			
	Aspiración			
	Refrigeración del motor			
	Velocidad nominal	RPM	1800	
	Límite de sobrevelocidad	RPM		
	Capacidad del depósito de lubricante	Litros		
	Sistema de combustible			
	Tipo de combustible		Diesel N°2	
	Consumo de combustible			
	- Al 25% de la carga	GI/Hr		
	- Al 50% de la carga	GI/Hr		
	- Al 75% de la carga	GI/Hr		
	- Al 100% de la carga	GI/Hr		
	Sistema de arranque			
	- Tensión nominal	Vcc	24	
	- Conexión a tierra		Negativo a tierra	
	- Tensión nominal de la batería	Vcc		
	- Número de baterías	Vcc		
	- Capacidad nominal de la batería	Ah		
	- Consumo de corriente en el arranque	Acc		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
	- Capacidad del alternador	Acc		
	- Cargador de baterías		Sí	
	- Capacidad del cargador	Acc		
9	Información del generador			
	Número de fases		3	
	Número de terminales		6	
	Neutro accesible		Sí	
	Conexión		Estrella aterrizada	
	Transformadores de corriente lado de fase		Sí, 3	
	Transformadores de corriente lado de Neutro, en caso de requerimientos dimensionales menores a los existentes en unidad Caterpillar.		Sí, 3	
	Clase de aislamiento		H	
	Elevación de temperatura	°C		
	Máxima potencia para arranque (Max surge kva)	KVA		
	Potencia nominal (stand by) mínima	Kw	1250	
	Tensión nominal	Vca	4160	
	Regulación de voltaje			
	- Rango de variación del voltaje a 1800 RPM	%		
	- Regulación de voltaje, sin carga a plena carga	%		
	- Rango de variación de la tensión	%		
	Corriente nominal	A		
	Frecuencia nominal	Hz	60	
	Regulación de velocidad			
	- Marcha en red aislada		Sí	
	- Marcha en paralelo		Sí	
	- Modo de regulación en paralelo		Isócrono	
	- Rango de variación de la frecuencia	%		
	Diseño de excitación		Sin escobillas	
	Tipo de excitación			
	Número de polos			
	Diseño del estator			
	Rotación de fases		A,B,C	
	Distorsión armónica			
	Factor de influencia telefónica (TIF).			
	Factor de armónicos telefónicos (THF)			
	Refrigeración del alternador			
10	Condiciones ambientales			
	Temperatura de servicio	°C		
	Temperatura de almacenamiento	°C		
	Humedad relativa máxima	%RH		
11	Dimensiones totales			

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
	a) Alto	mm		
	b) Ancho	mm		
	c) Largo	mm		
12	Peso del generador	Kg		
13	Peso del motor	Kg		
14	Peso total	Kg		
15	Descripción técnica y catálogos del motor		Anexo No.	
16	Descripción técnica y catálogos del generador		Anexo No.	
17	Descripción técnica y catálogos del regulador de velocidad		Anexo No.	
18	Descripción técnica y catálogos del regulador de tensión		Anexo No.	
19	Descripción técnica y catálogos del sistema de escape		Anexo No.	
20	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

CONTROL DE LOS GENERADORES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Referencia			
4	Año de fabricación			
5	Norma			
	De fabricación			
	De Pruebas			
6	Condiciones ambientales			
	Temperatura de servicio	°C		
	Temperatura de almacenamiento	°C		
	Humedad relativa máxima	%RH		
7	Tensión de alimentación	Vcc	24	
8	Consumo tensión de alimentación	W		
9	Entradas de tensión			
	Número de entradas		6	
	Tipo de conexión para las entradas de tensiones			
	a) Lado generador		Estrella aterrizada	
	b) Lado red		Delta	
	Tensión nominal	Vca	480	
	Rango de las entradas de tensión	%		
10	Entradas de corriente			
	Numero de fases		3	
	Tipo de conexión		Estrella aterrizada	
	Corriente nominal	Arms		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
	Rango de las entradas de corriente	%		
11	Entradas análogas			
	a) Para sensor de velocidad			
	Rango de la señal de entrada		Especificar	
	b) Para reparto de carga			
	Rango de la señal de entrada		Especificar	
	c) Para otras funciones			
	Rango de la señal de entrada		Especificar	
12	Salidas análogas			
	a) Para actuador			
	Rango de la señal de salida		Especificar	
	b) Para otras funciones			
	Rango de la señal de salida		Especificar	
	c) Para reparto de carga			
	Rango de la señal de salida		Especificar	
13	Entradas digitales			
	a) Para posición interruptor			
	Número de entradas		Especificar	
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	b) Para selección de modo de operación			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	c) Para comando de parada remoto			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	d) Para comando de arranque remoto			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	e) Para ajuste de velocidad			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	f) Para ajuste de tensión			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	g) Otras entradas			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
14	Salidas digitales			
	a) N° de salidas digitales		Especificar	
	b) Para apertura de interruptor de generador			
	Tensión nominal	Vcc	Especificar	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
	Capacidad nominal	Acc	Especificar	
	c) Para cierre de interruptor de generador			
	Tensión nominal	Vcc	Especificar	
	Capacidad nominal	Acc	Especificar	
	d) Para disparo de interruptor de generador			
	Tensión nominal	Vcc	Especificar	
	Capacidad nominal	Acc	Especificar	
	e) Capacidad de las salidas			
	- Corriente	mA	Especificar	
	- Tensión de trabajo	Vcd	Especificar	
15	Protocolos de comunicación			
	a) Protocolo TCP/IP			
	- Disponible e Incluido		Especificar	
	- Disponible, no Incluido		Especificar	
	- No disponible		Especificar	
	c) Protocolo Modbus RTU			
	- Disponible e Incluido		Especificar	
	- Disponible, no Incluido		Especificar	
	- No disponible		Especificar	
	d) Otros Protocolos			
	- Disponible e Incluido		Especificar	
	- Disponible, no Incluido		Especificar	
	- No disponible		Especificar	
16	Puertos de comunicaciones			
	a) Interface ethernet			
	- Numero de puertos			
	- Velocidad	Mbits		
	b) Interface RS-232C			
	- Tipo		DB9	
	- Numero de puertos			
	- Velocidad	Kbits		
	c) Interface RS-485			
	- Tipo			
	- Numero de puertos			
	- Velocidad	Kbits		
17	Función de reparto de carga activa			
	a) Disponible		Sí	
	b) Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
18	Banda muerta de regulación de frecuencia		60 ± 0,05 Hz	
19	Modos de operación del regulador de velocidad			
	a) Marcha en modo isócrono.		Requerido	
	b) Marcha en red aislada.		Requerido	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
20	Sistema de sincronización		Requerido	
21	Sistema de marcha en paralelo		Requerido	
22	Regulación de velocidad digital		Requerido	
23	Regulación de voltaje digital		Requerido	
24	Funciones de protección del generador			
	a) Sobrecorriente		Requerido	
	b) Sobrecarga		Requerido	
	c) Alto y bajo voltaje		Requerido	
	d) Potencia inversa		Requerido	
	e) Perdida de excitación		Requerido	
25	Funciones de protección del motor			
	a) Sobrevelocidad		Requerido	
	b) Baja presión lubricante		Requerido	
	c) Alto temperatura del aceite		Requerido	
	d) Bajo nivel refrigerante		Requerido	
	e) Baja temperatura refrigerante		Requerido	
	e) Alto/bajo voltaje batería		Requerido	
	e) Falla en el arranque		Requerido	
26	Funciones de comando			
	a) Selector de mando manual, automático, parada		Requerido	
	b) Mando arranque - paro		Requerido	
	c) Prueba de lámparas		Requerido	
	d) Paro de emergencia		Requerido	
27	Funciones de medida			
	a) Tensión fase - fase		Requerido	
	b) Frecuencia		Requerido	
	c) Corriente por fase		Requerido	
	d) Potencia activa		Requerido	
	e) Factor de potencia		Requerido	
	f) Tensión de batería		Requerido	
	g) Presión de aceite		Requerido	
	h) Temperatura de aceite		Requerido	
	i) Temperatura del refrigerante		Requerido	
28	Lenguaje Español		Requerido	
29	Descripción técnica y catálogos del sistema de control del generador		Anexo No.	
30	Descripción técnica y catálogos del sistema de reparto de carga propuesto para la nueva unidad y la unidad Cummins existente		Anexo No.	
31	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

UNIDAD DE VERIFICACION DE SINCRONISMO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Norma			
4	Referencia			
5	Tensión nominal fase – fase	Vrms	480	
6	Frecuencia nominal	Hz	60	
7	Tipo		Monofásico	
8	Rango de ajuste		10 – 30%	
9	Funciones			
	a) Verificación de sincronismo		Sí	
	a) Barra muerta		Sí	
5	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
6	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

UNIDADES DIESEL DE 1000 KW

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Tipo			
	Motor			
	Generador			
4	Referencia			
	Motor			
	Generador			
	Conjunto			
5	Año de fabricación			
	Motor			
	Generador			
6	Norma de fabricación			
	Motor			
	Generador			
7	Norma de pruebas			
	Motor			
	Generador			
8	Información del motor			
	Configuración			
	Aspiración			
	Refrigeración del motor			
	Velocidad nominal	RPM	1800	
	Límite de sobrevelocidad	RPM		
	Capacidad del depósito de lubricante	Litros		
	Sistema de combustible			
	Tipo de combustible		Diesel N°2	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
	Consumo de combustible			
	- Al 25% de la carga	GI/Hr		
	- Al 50% de la carga	GI/Hr		
	- Al 75% de la carga	GI/Hr		
	- Al 100% de la carga	GI/Hr		
	Sistema de arranque			
	- Tensión nominal	Vcc	24	
	- Conexión a tierra		Negativo a tierra	
	- Tensión nominal de la batería	Vcc		
	- Número de baterías	Vcc		
	- Capacidad nominal de la batería	Ah		
	- Consumo de corriente en el arranque	Acc		
	- Capacidad del alternador	Acc		
	- Cargador de baterías		Sí	
	- Capacidad del cargador	Acc		
9	Información del generador			
	Número de fases		3	
	Número de terminales		6	
	Neutro accesible		Sí	
	Conexión		Estrella aterrizada	
	Transformadores de corriente lado de fase		Sí, 3	
	Transformadores de corriente lado de Neutro, en caso de requerimientos dimensionales menores a los existentes en unidad Caterpillar.		Sí, 3	
	Clase de aislamiento		H	
	Elevación de temperatura	°C		
	Máxima potencia para arranque (Max surge kva)	KVA		
	Potencia nominal (stand by) mínima	Kw	1000	
	Tensión nominal	Vca	480	
	Regulación de voltaje			
	- Rango de variación del voltaje a 1800 RPM	%		
	- Regulación de voltaje, sin carga a plena carga	%		
	- Rango de variación de la tensión	%		
	Corriente nominal	A		
	Frecuencia nominal	Hz	60	
	Regulación de velocidad			
	- Marcha en red aislada		Sí	
	- Marcha en paralelo		Sí	
	- Modo de regulación en paralelo		Isócrono	
	- Rango de variación de la frecuencia	%		
	Diseño de excitación		Sin escobillas	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
	Tipo de excitación			
	Número de polos			
	Diseño del estator			
	Rotación de fases		A,B,C	
	Distorsión armónica			
	Factor de influencia telefónica (TIF).			
	Factor de armónicos telefónicos (THF)			
	Refrigeración del alternador			
10	Condiciones ambientales			
	Temperatura de servicio	°C		
	Temperatura de almacenamiento	°C		
	Humedad relativa máxima	%RH		
11	Dimensiones totales			
	a) Alto	mm		
	b) Ancho	mm		
	c) Largo	mm		
12	Peso del generador	Kg		
13	Peso del motor	Kg		
14	Peso total	Kg		
15	Descripción técnica y catálogos del motor		Anexo No.	
16	Descripción técnica y catálogos del generador		Anexo No.	
17	Descripción técnica y catálogos del regulador de velocidad		Anexo No.	
18	Descripción técnica y catálogos del regulador de tensión		Anexo No.	
19	Descripción técnica y catálogos del sistema de escape		Anexo No.	
20	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

CONTROL DE LOS GENERADORES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Referencia			
4	Año de fabricación			
5	Norma			
	De fabricación			
	De Pruebas			
6	Condiciones ambientales			
	Temperatura de servicio	°C		
	Temperatura de almacenamiento	°C		
	Humedad relativa máxima	%RH		
7	Tensión de alimentación	Vcc	24	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
8	Consumo tensión de alimentación	W		
9	Entradas de tensión			
	Número de entradas		6	
	Tipo de conexión para las entradas de tensiones			
	c) Lado generador		Estrella aterrizada	
	d) Lado red		Delta	
	Tensión nominal	Vca	480	
	Rango de las entradas de tensión	%		
10	Entradas de corriente			
	Numero de fases		3	
	Tipo de conexión		Estrella aterrizada	
	Corriente nominal	Arms		
	Rango de las entradas de corriente	%		
11	Entradas análogas			
	a) Para sensor de velocidad			
	Rango de la señal de entrada		Especificar	
	b) Para reparto de carga			
	Rango de la señal de entrada		Especificar	
	c) Para otras funciones			
	Rango de la señal de entrada		Especificar	
12	Salidas análogas			
	a) Para actuador			
	Rango de la señal de salida		Especificar	
	b) Para otras funciones			
	Rango de la señal de salida		Especificar	
	c) Para reparto de carga			
	Rango de la señal de salida		Especificar	
13	Entradas digitales			
	a) Para posición interruptor			
	Número de entradas		Especificar	
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	b) Para selección de modo de operación			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	c) Para comando de parada remoto			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	d) Para comando de arranque remoto			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
	e) Para ajuste de velocidad			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	f) Para ajuste de tensión			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
	g) Otras entradas			
	Tensión de entrada		Especificar	
	Consumo de entrada		Especificar	
14	Salidas digitales			
	a) N° de salidas digitales		Especificar	
	b) Para apertura de interruptor de generador			
	Tensión nominal	Vcc	Especificar	
	Capacidad nominal	Acc	Especificar	
	c) Para cierre de interruptor de generador			
	Tensión nominal	Vcc	Especificar	
	Capacidad nominal	Acc	Especificar	
	d) Para disparo de interruptor de generador			
	Tensión nominal	Vcc	Especificar	
	Capacidad nominal	Acc	Especificar	
	e) Capacidad de las salidas			
	- Corriente	mA	Especificar	
	- Tensión de trabajo	Vcd	Especificar	
15	Protocolos de comunicación			
	a) Protocolo TCP/IP			
	- Disponible e Incluido		Especificar	
	- Disponible, no Incluido		Especificar	
	- No disponible		Especificar	
	c) Protocolo Modbus RTU			
	- Disponible e Incluido		Especificar	
	- Disponible, no Incluido		Especificar	
	- No disponible		Especificar	
	d) Otros Protocolos			
	- Disponible e Incluido		Especificar	
	- Disponible, no Incluido		Especificar	
	- No disponible		Especificar	
16	Puertos de comunicaciones			
	a) Interface ethernet			
	- Numero de puertos			
	- Velocidad	Mbits		
	b) Interface RS-232C			
	- Tipo		DB9	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
	- Numero de puertos			
	- Velocidad	Kbits		
	c) Interface RS-485			
	- Tipo			
	- Numero de puertos			
	- Velocidad	Kbits		
17	Función de reparto de carga activa			
	a) Disponible		Sí	
	b) Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
18	Banda muerta de regulación de frecuencia		60 ± 0,05 Hz	
19	Modos de operación del regulador de velocidad			
	a) Marcha en modo isócrono.		Requerido	
	b) Marcha en red aislada.		Requerido	
20	Sistema de sincronización		Requerido	
21	Sistema de marcha en paralelo		Requerido	
22	Regulación de velocidad digital		Requerido	
23	Regulación de voltaje digital		Requerido	
24	Funciones de protección del generador			
	a) Sobrecorriente		Requerido	
	b) Sobrecarga		Requerido	
	c) Alto y bajo voltaje		Requerido	
	d) Potencia inversa		Requerido	
	e) Perdida de excitación		Requerido	
25	Funciones de protección del motor			
	a) Sobrevelocidad		Requerido	
	b) Baja presión lubricante		Requerido	
	c) Alto temperatura del aceite		Requerido	
	d) Bajo nivel refrigerante		Requerido	
	e) Baja temperatura refrigerante		Requerido	
	e) Alto/bajo voltaje batería		Requerido	
	e) Falla en el arranque		Requerido	
26	Funciones de comando			
	a) Selector de mando manual, automático, parada		Requerido	
	b) Mando arranque - paro		Requerido	
	c) Prueba de lámparas		Requerido	
	d) Paro de emergencia		Requerido	
27	Funciones de medida			
	a) Tensión fase - fase		Requerido	
	b) Frecuencia		Requerido	
	c) Corriente por fase		Requerido	
	d) Potencia activa		Requerido	
	e) Factor de potencia		Requerido	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
	f) Tensión de batería		Requerido	
	g) Presión de aceite		Requerido	
	h) Temperatura de aceite		Requerido	
	i) Temperatura del refrigerante		Requerido	
28	Lenguaje Español		Requerido	
29	Descripción técnica y catálogos del sistema de control del generador		Anexo No.	
30	Descripción técnica y catálogos del sistema de reparto de carga propuesto para la nueva unidad y la unidad Cummins existente		Anexo No.	
31	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

UNIDAD DE VERIFICACION DE SINCRONISMO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Norma			
4	Referencia			
5	Tensión nominal fase – fase	Vrms	480	
6	Frecuencia nominal	Hz	60	
7	Tipo		Monofásico	
8	Rango de ajuste		10 – 30%	
9	Funciones			
	a) Verificación de sincronismo		Sí	
	b) Barra muerta		Sí	
5	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
6	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

CONMUTADORES Y PULSADORES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Norma			
4	Referencia			
	a) Conmutador rotativo de dos posiciones			
	b) Conmutador rotativo de dos posiciones de llave			
	c) Conmutador rotativo de tres posiciones con retorno automático a cero			
	d) Pulsador			
5	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
6	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

RELÉS AUXILIARES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Relés auxiliares			
	a) Fabricante			
	b) País			
	c) Referencia			
	d) Norma			
	e) Carga	W		
	f) Número de contactos			
	g) Tensión nominal c.c.	V	120	
	h) Margen de tensión para operación	%	80-110	
	i) Tiempo de operación a la energización	ms		
2	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
3	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

INSTRUMENTOS INDICADORES ANALÓGOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Referencia			
	a) Velocidad			
	b) Frecuencia			
	c) Tensión			
	d) Corriente			
	e) Potencia Activa			
	f) Potencia Reactiva			
	g) Factor de Potencia			
4	Norma		IEC 60051	
5	Tamaño	mm		
6	Escala			
	a) Velocidad	Rev		
	b) Frecuencia	Hz		
	c) Tensión	Volt		
	d) Corriente	Amps		
	e) Potencia Activa	Mw		
	f) Potencia Reactiva	Mvar		
	g) Factor de Potencia			
7	Ángulo de la escala	Grados	250	
8	Precisión	%	1,5	
9	Vidrio anti-reflectivo		Sí	
10	Color carátula		Fondo blanco letras negras	
11	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
12	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

INSTRUMENTOS INDICADORES DIGITALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
------	-------------	--------	-----------	----------

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Referencia			
	a) Velocidad			
	b) Frecuencia			
	c) Voltaje			
	d) Corriente			
	e) Potencia Activa			
	f) Potencia Reactiva			
	g) Factor de Potencia			
4	Norma			
5	Tamaño	mm		
6	Escala			
	a) Velocidad	Rev		
	b) Frecuencia	Hz		
	c) Corriente	Amps		
	d) Voltaje	Amps		
	e) Potencia Activa	Mw		
	f) Potencia Reactiva	Mvar		
	g) Factor de Potencia			
7	Tipo de escala			
	Barras	Resol.		
	Angular	Grados		
8	Precisión	%	1,5	
9	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
10	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

GABINETES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Referencia			
4	Norma			
5	Grado de protección de acuerdo con IEC			
	a) En sala de máquinas		IP 54	
	b) En sala de control		IP 43	
6	Tipo de ejecución		Interior	
7	Pintura			
	a) Color			
	b) Acabado exterior			
	c) Acabado interior			
8	Dimensiones			

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
	a) Alto	mm		
	b) Ancho	mm		
	c) Largo	mm		
9	Dimensiones barras de tierra	mm ²		
10	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
11	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

CARGADORES DE BATERÍAS PARA GRUPO ELECTROGENO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Referencia			
4	Normas			
5	Tensión de la fuente de c.a.			
	a) Tensión (2 fases)	V	220	
	b) Variación de tensión	%	-15, +10	
6	Frecuencia de la fuente de c.a.			
	a) Frecuencia	Hz	60	
	b) Variación estimada de la frecuencia	%	± 1	
7	Corriente de salida	A		
8	Tensión de salida	Vcc	24	
9	Protecciones			
	a) Sobrecorriente		Sí	
	b) Inversión de tensión		Sí	
9	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
10	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

INTERRUPTORES TABLEROS DE DISTRIBUCION

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Norma		IEC 60947	
4	Referencia			
	a) Interruptores distribución corriente alterna			
	b) Interruptores distribución corriente continua			
5	Números de polos			
	a) Interruptores distribución corriente alterna			
	b) Interruptores distribución corriente continua			
6	Capacidad de corte en cortocircuito			
	a) Interruptores distribución corriente alterna	kA	10	
	b) Interruptores distribución corriente continua	kA	20	
7	Contactos auxiliares			
	a) Indicación de posición abierto (NO)		1	
	b) Señal de disparado (NC)		1	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
8	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
9	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

INTERRUPTOR DE GENERADORES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	País			
3	Norma		IEC 60947	
4	Referencia			
5	Números de polos		3	
6	Capacidad de corte en cortocircuito	kA	65	
7	Contactos auxiliares			
	a) Indicación de posición abierto (NO)		2	
	b) Señal de disparado (NC)		2	
8	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
9	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

CABLES DE INSTRUMENTACIÓN PAR TRENZADO APANTALLADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	Referencia			
3	País			
4	Norma		IEC 60502	
5	Aislamiento	Kv.	0,6/1	
6	Sección del conductor. Especificar para cada tipo			
7	Tipo de apantallamiento		Trenzado	
8	Espesor del aislamiento. Especificar para cada tipo			
9	Espesor de la chaqueta	mm		
10	Diámetro total del cable. Especificar para cada tipo			
11	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
12	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

CABLES CON AISLAMIENTO 0,6/1 KV

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Fabricante			
2	Referencia			
3	País			
4	Norma		IEC 60502	
5	Aislamiento	Kv.	0,6/1	
6	Sección del conductor. Especificar para cada tipo			
7	Espesor del aislamiento. Especificar para cada tipo			
8	Espesor de la chaqueta	mm		
9	Diámetro total del cable. Especificar para cada tipo			
10	Descripción técnica y catálogos		Anexo No.	
11	Cumplimiento con el sistema de calidad		ISO 9001	

